

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**FABIANA SCHIOCKET**

**A GESTÃO DE CUSTOS AMBIENTAIS COMO ESTRATÉGIA  
DE GERENCIAMENTO DO SETOR INDUSTRIAL: ESTUDO DE  
CASO DE UMA EMPRESA DO RAMO DE ALIMENTOS**

**Florianópolis- SC  
2006**

**FABIANA SCHIOCKET**

**A GESTÃO DE CUSTOS AMBIENTAIS COMO ESTRATÉGIA  
DE GERENCIAMENTO DO SETOR INDUSTRIAL: ESTUDO DE  
CASO DE UMA EMPRESA DO RAMO DE ALIMENTOS**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Santa Catarina como um dos pré-requisitos para a obtenção do grau de bacharel em Ciências Contábeis.  
Orientadora: Professora Dr<sup>a</sup> Elisete Dahmer Pfitscher.

**Florianópolis – SC  
2006**

**FABIANA SCHIOCKET**

**A GESTÃO DE CUSTOS AMBIENTAIS COMO ESTRATÉGIA  
DE GERENCIAMENTO DO SETOR INDUSTRIAL: ESTUDO DE  
CASO DE UMA EMPRESA DO RAMO DE ALIMENTOS**

Esta monografia foi apresentada à Universidade Federal de Santa Catarina como um dos pré-requisitos para a obtenção do grau de bacharel em Ciências Contábeis, obtendo a nota média \_\_\_\_\_, atribuída pela banca, constituída pelos professores abaixo mencionados.

Compuseram a banca:

---

Profª Elisete Dahmer Pfitscher, Drª – orientadora  
Departamento de Ciências Contábeis, UFSC

---

Profº Isair Sell, M. Sc. – membro da banca  
Departamento de Ciências Contábeis, UFSC

---

Profº Rogério João Lunkes, Dr. – membro da banca  
Departamento de Ciências Contábeis, UFSC

Florianópolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.

Profª Elisete Dahmer Pfitscher, Drª.  
Coordenadora de Monografia do Departamento de Ciências Contábeis

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a Deus, por sempre me dar saúde e força para lutar por meus objetivos.

À minha família, em especial minha mãe, que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos, me apoiando e acreditando em mim.

As colegas Sandra, Kelly e Patrícia que em muitas ocasiões neste curso, busquei conhecimento e juntas compartilhamos momentos alegres.

## **AGRADECIMENTOS**

Devo agradecimentos pela conclusão deste trabalho para:

À Universidade Federal de Santa Catarina;

À professora Elisete D. Ffischer, minha orientadora, paciente, incentivadora e que colaborou com idéias para esta monografia;

Aos professores Isair Sell e Rogério João Lunkes, os quais foram ministrantes do conhecimento por mim obtido em algumas disciplinas e que compuseram a minha banca;

À professora Deisy Cristina C. Igarashi, que me apoiou no momento em que fiz a escolha do tema deste trabalho;

A todos, que direta ou indiretamente fizeram parte na contribuição para a elaboração desta monografia, muito obrigada.

“Muito além de ser uma simples sofisticação, na atualidade, a denominada Contabilidade Ambiental, é uma evolução necessária que dignifica os nossos estudos perante a história do conhecimento.”

Antônio Lopes de Sá

## RESUMO

O papel de responsabilidade social, assumido pelas empresas, no sentido de prevenir ou eliminar os impactos causados no meio ambiente provocado por suas atividades, incorrem em custos ambientais. Entretanto, se as empresa industriais verificam que esses custos ambientais, que são os gastos realizados com a proteção ambiental, podem transformar-se numa vantagem competitiva, elas passarão a incluir, mais essa visão como estratégia na gestão de seus negócios. Diante disso, torna-se de extrema importância que organizações industriais assumam não só o papel de produtoras de bens e serviços, mas também de co-responsáveis pela preservação do meio ambiente, já que em sua maioria, são grandes dependentes deste para exercer sua atividades. Para tanto, as informações sobre os custos ambientais podem ser classificados separadamente, de forma que os gestores possam avaliar com precisão o seu impacto na rentabilidade da empresa. Assim, para uma avaliação dos custos ambientais, eles estariam enquadrados em categorias: custos de prevenção, de correção, de controle e custos de falhas internas e externas, mostrando as empresas, por meio dessas classificações, o quanto vem sendo investido com o meio ambiente, seja de maneira preventiva, de controle ou quanto estão deixando de ganhar com a degradação ambiental, como ocorre nos casos de multas ou custos ambientais desnecessários, pois, o conhecimento dos custos ambientais e suas causas podem auxiliar no gerenciamento da empresa, levando-a um reprojeto de um processo que, como consequência, pode reduzir a quantidade de matéria-prima e os poluentes emitidos ao meio ambiente, evitando assim, penalidades presentes e futuras que afetariam um gestão eficaz da empresa. Portanto, para satisfazer esses objetivos, este trabalho procurou também evidenciar como vem sendo tratada essas informações numa empresa do ramo de alimentos, e analisar outros fatores da mesma relacionadas com o meio ambiente como: se há retorno por parte dos consumidores dos investimentos ambientais feitos pela empresa, readaptação do seu processo produtivo na área ambiental, incorporação dos custos ambientais no produto, entre outros, procurando assim, demonstrar causas e incentivos que têm levado as empresas industriais a descobrir que é possível cumprir com sua responsabilidade ambiental e obter benefícios no seu gerenciamento quando suas decisões envolvem a questão ambiental.

Palavras chaves: Custos Ambientais, Setor Industrial, Gestão de Negócios.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Classificação dos custos ambientais.....	21
Figura 2.2: Demonstração financeira ambiental .....	25
Figura 2.3: Demonstração das origens e aplicações de recursos.....	26
Figura 2.4: Balanço patrimonial ambiental.....	28
Figura 2.5: Plano de contas ambiental.....	30
Figura 2.6: Causas e incentivos para a organização na sua função ambiental.....	35
Figura 3.1: Grandes regiões brasileiras.....	42
Figura 3.2: Número de unidades locais segundo as grandes regiões brasileiras.....	43
Figura 3.3: Região sul.....	43
Figura 3.4: Número de empresas existentes na região sul.....	44
Figura 3.5: Unidades locais em Santa Catarina por classificação de atividades - 2003.....	45
Figura 3.6: Número de empresas existentes em Santa Catarina - 2003.....	46
Figura 3.7: Indústria de transformação.....	47
Figura 3.8: Fabricação de produtos alimentícios e bebidas.....	48
Figura 3.9: Abate e preparação de produtos de carne e de pescado.....	48
Figura 3.10: Abate de aves e outros pequenos animais e preparação de produtos de carne.....	48
Figura 3.11: Granjas de matrizes.....	50
Figura 3.12: Incubatório.....	51
Figura 3.13: Granjas de frango.....	51
Figura 3.14: Fábrica de ração.....	52
Figura 3.15: Central de armazenagem de grãos.....	52
Figura 3.16: Frigorífico.....	52



## LISTA DE SIGLAS

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social  
CBAC - Comitê Brasileiro de Certificação  
CB38 – Comitê Brasileiro de Gestão Ambiental  
CEE – Comunidade Econômica Européia  
CPT – Centro de Pesquisa e Tecnologia  
DOAR – Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos  
DRE – Demonstração do Resultado do Exercício  
FATMA – Fundação de Amparo a Tecnologia e Meio Ambiente  
FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos  
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial  
ISO - *International Organization for Standardization*  
LTDA – Limitada  
PR – Paraná  
S.A. – Sociedade Anônima  
SBC - Sistema Brasileiro de Certificação  
SC – Santa Catarina  
SIF – Serviço e Inspeção Federal

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1	Tema e problema.....	13
1.2	Objetivos.....	13
1.2.1	Objetivo geral.....	13
1.2.2	Objetivos específicos.....	14
1.3	Justificativa do estudo.....	14
1.4	Metodologia da pesquisa.....	15
1.5	Delimitação do assunto.....	18
1.6	Limitações da empresa.....	18
<b>2</b>	<b>GESTÃO EMPRESARIAL ATRAVÉS DOS CUSTOS AMBIENTAIS.....</b>	<b>19</b>
2.1	Classificação dos custos ambientais e sua importância.....	19
2.2	Evidenciação dos custos e benefícios ambientais como ferramenta auxiliadora no processo de gestão e controle das empresas industriais.....	23
2.3	Custos ambientais devem ou não ser incorporados ao valor dos produtos para atuar como estratégia gerencial das organizações industriais?.....	32
2.4	Análise dos benefícios que as empresas industriais podem obter no seu gerenciamento quando suas decisões envolvem a questão ambiental.....	33
<b>3</b>	<b>PESQUISA DE CAMPO.....</b>	<b>41</b>
3.1	Representação da atividade econômica no ramo de alimentos.....	42
3.2	Breve histórico da empresa.....	49
3.3	Processo de produção da empresa.....	50
3.4	Análise de como uma empresa do setor industrial vem tratando os custos ambientais na sua contabilidade e em outras formas do seu gerenciamento.....	53

<b>4</b>	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>58</b>
4.1	Quanto ao problema.....	58
4.2	Quanto ao objetivo.....	58
4.3	Recomendações.....	59
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>61</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>64</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>67</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com o aumento das atenções relacionadas às questões ambientais, tem ocorrido uma maior pressão externa, principalmente por parte do governo e da sociedade, para que o setor industrial harmonize suas atividades econômicas à proteção ao meio ambiente. Isso porque, as indústrias dependem do meio ambiente para exercer suas atividades, e são grandes responsáveis pela disponibilidade dos recursos naturais existentes ou pela sua escassez.

Assim, cada vez mais, está sendo cobrado das empresas responsabilidade ambiental, e sendo inserida no contexto social como mais um fator de competitividade. Dessa forma, as empresas industriais têm começado a se conscientizar da necessidade de atender essas novas exigências, e iniciado sua busca por fontes que pudessem auxiliar em suas decisões. Portanto, os custos ambientais têm surgido como um desses instrumentos de auxílio ao controle e gestão da empresa, podendo representar o quanto a entidade está investindo no meio ambiente.

Neste sentido, o assunto desta monografia mostra como os custos ambientais podem ser decorridos e classificados, a forma como a empresa pode evidenciar este tipo de custo na sua contabilidade, se deve ou não incorporar os custos ambientais aos produtos, e benefícios que as organizações industriais podem ter no seu gerenciamento quando suas decisões envolvem a preservação do meio ambiente. Estes aspectos serão verificados através de um estudo de caso em uma empresa industrial, de modo a expor como a informação sobre os custos ambientais estão auxiliando na sua estratégia de gerenciamento.

## 1.1 TEMA E PROBLEMA

Quando as empresas assumem um papel de responsabilidade social, no sentido de prevenir ou eliminar os impactos causados ao meio ambiente provocado por suas atividades, essas acabam incorrendo em custos ambientais. Entretanto, se as empresas industriais começam a verificar que os gastos realizados com a proteção ambiental podem transformar-se numa vantagem competitiva, elas passarão a incluir na gestão de seus negócios, essa visão como estratégia de controle da empresa, auxiliando na tomada de decisões.

Diante do exposto, o tema desta monografia é: *A gestão de custos ambientais como estratégia de gerenciamento do setor industrial, verificados em uma empresa do ramo de alimentos em Santa Catarina a partir de um estudo de caso.*

Nesta perspectiva, a problemática consiste, então, em saber como as empresas do setor industrial, representada no estudo de caso desta monografia por uma empresa do ramo de alimentos, vem trabalhando com as informações geradas sobre seus gastos ambientais, para que consigam transformá-los em retornos positivos à organização.

Desta maneira, procurar-se-á responder a seguinte questão: *Que tipos de benefícios as empresas industriais podem obter no seu gerenciamento relacionado a seus custos quando suas decisões envolvem a questão ambiental?*

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desta monografia é verificar a contribuição que os custos ambientais vêm exercendo como estratégia de gerenciamento industrial.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Os objetivos específicos, diretamente relacionados ao objetivo geral são:

- classificar as formas das quais os custos ambientais podem decorrer quando as empresas passam a gerar estes tipos de custos;
- verificar a forma como os custos ambientais podem ser evidenciados pela empresa industrial para auxiliar no processo de gestão e controle;
- analisar se os custos ambientais devem ou não ser incorporados ao valor dos produtos para atuar como estratégia gerencial das organizações industriais.

### **1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO**

A crescente poluição e o descaso com o meio ambiente, têm se tornado cada vez mais, objeto de debate econômico, político e social em todo mundo, deixando de ser preocupação isolada apenas de grupos ambientalistas. Assim, as instituições governamentais, não governamentais, a mídia, a sociedade civil e até mesmo as instituições financeiras, têm exposto os problemas ambientais, e forçado com rigor as empresas industriais que foram e são uma das maiores responsáveis pelos impactos gerados no meio ambiente a adotarem uma nova postura.

Diante disso, as organizações industriais têm sido apontadas para que assumam não só o papel de produtoras de bens e serviços, mas também de co-responsável pela preservação do meio ambiente, já que em sua maioria, são grandes dependentes deste para exercer suas atividades.

As empresas, então, passaram a dar mais atenção a variável meio ambiente, procurando incorporar no seu planejamento estratégico e operacional a questão ambiental, e a partir deste momento, a contabilidade ambiental começou a ter maior relevância, sendo apontada como “(...) a contabilização dos benefícios e prejuízos que o desenvolvimento de um produto, ou serviço, pode trazer ao meio ambiente”. (KRAEMER, 2002, p. 35).

Deste modo, os custos ambientais, que são um dos temas surgidos dentro da contabilidade ambiental, pode permitir às empresas saber se certas atitudes que

estão sendo tomadas em relação ao meio ambiente, poderiam além de evitar os impactos gerados ao meio ambiente, exercer estratégia de gerenciamento, para não ter gastos inoportunos de imediato ou futuramente.

Neste sentido, o tema da presente monografia torna-se relevante visto que nos dias atuais, a contabilização dos custos ambientais por parte das empresas, principalmente como meio preventivo, indicaria que a mesma está se responsabilizando por seus atos na questão ambiental, e traria informações que auxiliam no processo de gestão para fins de controle, podendo levá-la a repensar estrategicamente em alterações do seu processo produtivo para reduzir custos ambientais.

Além disso, contribuiria para salientar o quanto vem se tornando importante que as empresas tenham essa nova consciência com a questão ambiental, já que passou a ser mais um fator de competitividade entre elas e exigido pelo mercado e, conseqüentemente, estaria refletindo na preservação do meio ambiente, tão necessários a sobrevivência de todos.

#### **1.4 METODOLOGIA DA PESQUISA**

A preocupação com o conhecimento da realidade é uma constante na vida dos homens, pois segundo Beuren *et al.* (2003), é apontado que a realidade não é o que mostra na aparência, não se revela na superfície e, além disso, esquemas explicativos não a esgotam.

No sentido de satisfazer esta necessidade, foi que se deu o surgimento da ciência. Essa viria com intuito de comprovar hipóteses, esclarecer dúvidas existentes e solucionar problemas, o que é alcançado por intervenção da pesquisa.

Demo (1987, p. 76) define ciência como: “(...) o questionamento inesgotável de uma realidade reconhecida também como inesgotável. Sobretudo, as ciências sociais são nesse sentido um corpo irrequieto, intranquilo, curioso”.

Já Sá (1997, p. 18) prefere definir ciência enfatizando a sua trajetória, explicando que: “A ciência foi se construindo em avanços sucessivos, de forma nem sempre definida, mas com uma constância de interesse de encontrar-se a verdade”.

Medeiros (2005) ainda, trata a ciência como um campo de conhecimentos que se utiliza de técnicas especializadas para verificação, interpretação e inferência da realidade. A ciência compreenderia a teoria, a análise e a política. Sendo a primeira, um conjunto de tentativas para explicar um número limitado de fenômenos, e que só a mente humana é capaz de distinguir os fatos verdadeiramente relevantes. A análise, por sua vez, ocupa-se da aplicação da teoria, interpreta fatos e faz previsões. Já a última, a política, ocupa-se em pôr em prática a trajetória do que é, para o como deve ser.

Desse modo, é percebido que a ciência ao longo do seu desenvolvimento foi se aprimorando, e para tanto fez uso da pesquisa, já que se existe um problema, este deveria ser analisado, de modo a tentar descobrir sua solução.

Lakatos e Marconi (1992, p. 43) define a pesquisa como sendo um “(...) caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. Significa muito mais do que apenas procurar a verdade: é encontrar respostas para questões propostas, utilizando métodos científicos”.

Segundo Cruz e Ribeiro (2003), a pesquisa é o mesmo que buscar ou procurar compreender os modos como se organizam os fenômenos, traçando sua estrutura e funcionamento, tendo como objetivo encontrar respostas à questões propostas. A finalidade da pesquisa não está em acumular fatos, mas compreender o que foi proposto através da formulação de suposições. Ainda, Cruz e Ribeiro (2003, p. 11), conceituam pesquisa como: “Enfim, uma investigação formal, ou seja, estruturada, controlada, sistemática e redigida de acordo com as normas da metodologia valorizada pela ciência, caracterizam uma pesquisa científica”.

Nesse contexto, enquadra-se como uma das formas de pesquisa a monografia. Esta resulta como requisito mínimo por marcar uma determinada etapa da produção acadêmica. Nas monografias em cursos de graduação, trata-se em geral, sobre um único tema, que não precisa ser necessariamente novo, inédito, mas também não impede que a abordagem do tema se relacione com outros e que envolva vários aspectos de um mesmo tema. Além disso, é permitido também a coleta de dados, e que tenha base empírica. Contudo, exige-se clareza e coordenações de idéias lógicas de um tema de relevância social e científica. (HÜBNER, 2004).



Para Costa (2004, p. 20), a monografia de graduação é “(...) a capacidade de polemizar sobre um tema específico, entretanto não será cobrada, necessariamente, originalidade, mas criatividade e capacidade de sistematização da literatura”.

A técnica de pesquisa desta monografia, portanto, será desenvolvida através de pesquisa exploratória quanto ao objetivo, já que busca conhecer com maior profundidade um assunto ainda pouco explorado. Conforme Beuren *et al.* (2003, p. 81), a pesquisa exploratória consiste em: “(...) reunir mais conhecimento e incorporar características inéditas, bem como buscar novas dimensões até então não conhecidas”.

No que diz respeito a pesquisa quanto ao procedimento, esta será um estudo de caso, que de acordo com Beuren *et al.* (2003), este tipo de pesquisa é preferido pelos pesquisadores que desejam aprofundar seus conhecimentos sobre determinado assunto, tendo a oportunidade de verificar *in loco* os fenômenos a serem estudados, tornando-os de grande valia. A autora comenta ainda, que o estudo de caso, quando relacionado à contabilidade, concentra o seu maior número de pesquisas em organizações, visando à análise e à aplicação dos instrumentos e teorias contábeis.

No que se refere a pesquisa quanto à abordagem do problema, esta será qualitativa, embora em alguns momentos da pesquisa de campo possa ter apoio quantitativo, mas não envolvendo o emprego de técnicas sofisticadas, o que é permitido, de acordo com o Triviños (1995). Porém, o principal foco de estudo realizado desta monografia é qualitativa, pois visa analisar o problema de modo a compreendê-lo não por meio de instrumentos estatísticos, mas sim, qualificando o comportamento dentro de um grupo.

Destaca-se ainda, que esta monografia, será desenvolvida em quatro etapas: a primeira relaciona-se a fundamentação teórica dos custos ambientais, envolvendo seu conceito, classificações e importância, formas de evidências, algumas causas e incentivos para a utilização de custos ambientais como estratégia de gerenciamento do setor industrial; a segunda sobre a análise de dados coletados no IBGE sobre o ramo de atuação em Santa Catarina que abrange à empresa Macedo, bem como um maior detalhamento de como se deu sua fundação, como funciona seus processos de produção e outros indicadores econômicos e ambientais; a terceira, trata-se do relato da visita *in loco* à empresa, onde consta os formulários de

entrevista semi-estruturado (Apêndice A) respondidos, após contatos com a empresa por telefone e *e-mail*, marcando a entrevista pessoalmente. Nesta etapa, a preferência pela escolha da empresa deu-se avaliando suas atividades, de modo que os objetivos que propõe esta monografia, pudessem ter melhor aplicabilidade; por fim a última etapa, refere-se as conclusões do trabalho, recomendações, referências, apêndices e anexos.

## **1.5 DELIMITAÇÃO DO ASSUNTO**

O assunto desta monografia ao considerar que os custos ambientais podem ser incorridos de diversas formas, e que deveriam ser evidenciados de acordo com suas classificações para melhor controle da empresa, não incluirá uma dessas classificações, que são os custos ambientais externos não realizados, visto a dificuldade de medi-los, por se tratarem de custos intangíveis.

Além disso, apesar de já existirem modelos de avaliação que identifiquem e avaliem os custos ambientais tangíveis ocorridos na empresa, este trabalho não tratará de como os custos ambientais estão sendo atribuídos aos produtos e processos, por uma questão de limitação de tempo, optou-se por considerar então, esta abordagem para recomendações de trabalhos futuros.

## **1.6 LIMITAÇÕES DA EMPRESA**

O estudo de caso realizado na empresa Macedo, durante a visita *in loco*, limitou-se a obtenção de informações na área contábil e no seu processo de produção.

## **2 GESTÃO EMPRESARIAL ATRAVÉS DOS CUSTOS AMBIENTAIS**

Este capítulo aborda mais especificamente a teoria da gestão de custos ambientais como forma de controle gerencial do setor industrial, envolvendo conceitos dos custos ambientais e ecológicos, suas classificações e importância, formas de evidências, e algumas causas e incentivos para a utilização de custos ambientais como estratégia de gerenciamento empresarial.

### **2.1. CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS AMBIENTAIS E SUA IMPORTÂNCIA**

O surgimento de uma abordagem que envolva a gestão de custos ambientais tem se tornado de interesse pelas organizações, em particular, por ter havido um aumento significativo do rigor da legislação ambiental, implicando muitas vezes em penalidades ou multas. Pode-se acrescentar ainda, o fato que o mercado vem exigindo que as empresas demonstrem cada vez mais sua preocupação com o meio ambiente.

Para satisfazer esses objetivos as empresas estão descobrindo que cuidar do meio ambiente pode lhe trazer benefícios, assim, poderiam manter negócios lucrativos e resolver preocupações ambientais, não tornando-os entre si excludentes. Segundo Hansen e Mowen (2001, p. 565), “(...) as organizações podem produzir bens e serviços mais úteis enquanto simultaneamente reduzem os impactos ambientais negativos, consumo de recursos e custos”.

O conhecimento dos custos ambientais e suas causas podem auxiliar no gerenciamento da empresa levando-a um reprojeto de um processo que, como consequência, pode reduzir a quantidade de matéria-prima e os poluentes emitidos ao meio ambiente, evitando assim, penalidades presentes e futuras que afetariam uma gestão eficaz da empresa.

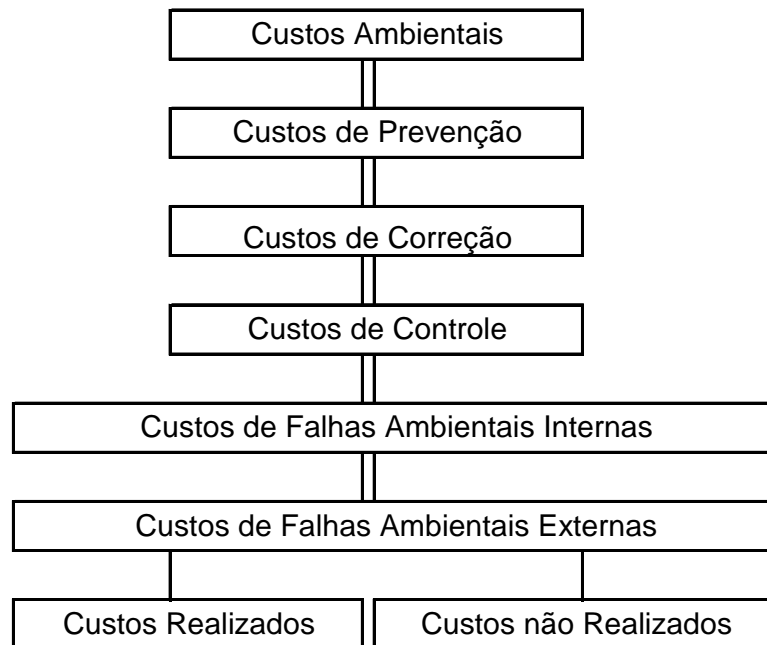
Para Alvarez (1995), o objetivo geral da empresa em conhecer adequadamente e racionalizar seus custos, dependerá da vontade, fins e possibilidades de cada organização. Em todo caso, e supondo que a entidade deseje detalhar melhor seus tipos de custos com o meio ambiente, ela poderá começar com a distinção entre custos ecológicos e ambientais. Relacionando o

primeiro como aqueles responsáveis pela prevenção do meio ambiente dos efeitos nocivos de suas atuações, tanto industriais, como de distribuição, administração etc. Dentro deste grupo, estaria incluída portanto ações como: atividades de medição, auditoria, controle e outros aspectos de prevenção. E o último, os custos ambientais, teriam uma conotação mais negativa, que derivam de uma afetação ou dano certo ao meio ambiente por parte da empresa. Se trata daqueles relacionados com ações de redução, reparação e compensação dos efeitos nocivos que a organização está lançando ao meio ambiente.

Já para Ribeiro (1999, p. 27), não faz distinção entre custos ecológicos e ambientais, englobando todos os gastos que a organização tem com o meio ambiente, como custos ambientais, conforme o define como sendo o “(...) somatório de todos os custos dos recursos utilizados pelas atividades desenvolvidas com propósito de controle, preservação e recuperação ambiental”.

Desse modo, as informações que podem ser obtidas através dos custos ecológicos e ambientais, poderiam auxiliar na estratégia de gerenciamento das empresas industriais, pois se estas tiverem posse das informações sobre os verdadeiros custos ambientais que vêm incorrendo, permitirão às mesmas verificar o quanto vêm gastando realmente com o meio ambiente, ou quanto estão deixando de ganhar com a degradação ambiental, como ocorre nos casos de multas ou custos ambientais desnecessários.

Assim, para que informações sobre estes tipos de custos sejam avaliados corretamente, torna-se necessário que sejam classificados separadamente, de forma que os gestores possam avaliar com mais precisão o seu impacto na rentabilidade da empresa. Assim, para uma melhor avaliação dos custos ambientais, eles estariam enquadrados em categorias: custos de prevenção, custos de correção, custos de controle e custos de falhas internas e externas. Os custos de falhas externas estariam subdivididos em custos realizados e não realizados, conforme o exposto na figura 2.1. Segundo Campos (1996), estes custos ambientais seriam descritos como:



**Figura 2.1: Classificação dos custos ambientais.**

Fonte: adaptado de Campos (1996).

Custos de prevenção ambiental são os custos relacionados às atividades envolvidas no processo produtivo da empresa que visem reduzir ou eliminar resíduos de poluentes na fonte de origem. Como exemplos têm-se: a contratação de mão-de-obra especializada na área ambiental; a substituição de matérias-primas, insumos e componentes poluentes; a reciclagem e reutilização de materiais, embalagens, sobras e outros.

Os custos de correção ambiental são os custos gerados em função de reparar um dano ou poluição gerada no meio ambiente. Como exemplos destes custos têm-se: reflorestamento; limpeza de rios, mares, lagos e solos; gastos com materiais de recuperação ambiental etc.

Os custos de controle ambiental encontram-se numa posição intermediária entre os custos de prevenção e os de correção, pois trata-se de uma maneira de manter a poluição dentro de certos parâmetros exigidos pelas Leis regulatórias do governo, normas voluntárias como a *International Organization for Standardization – ISO* série 14000, o INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, e/ou políticas ambientais desenvolvidas pela empresa. Como exemplos têm-se: compra de equipamentos para a realização de testes, que verificam se estão sendo evitados os danos causados ao meio ambiente e/ou se a

poluição esta dentro dos limites permitidos; gastos com verificação de métodos e processos relacionados aos impactos no meio ambiente.

Custos de falhas ambientais internas ocorrem quando poluentes foram produzidos, mas não foram descarregados ao meio ambiente, assim, haveriam custos para eliminá-los. Como exemplos têm-se: tratamento de materiais tóxicos; refazer testes ambientais devido a falhas no processo; falhas ou paradas em equipamentos provocando novos índices de poluição.

Custos de falhas ambientais externas são custos que ocorrem após poluentes terem sido descarregados ao meio ambiente. Podem ser custos realizados, que são os pagos pela empresa, como o pagamento de multas, corte de crédito, devolução de produtos e o fechamento da empresa. Ou, custos não realizados, onde não há um desembolso pela empresa, como, imagem abalada, dificuldade da liberação do produto para a exportação, danos causados à saúde de moradores próximos de indústrias poluidoras.

Para elucidar a relevância que a informação sobre os custos ambientais podem fornecer para o gerenciamento de ações a serem tomadas, toma-se como exemplo o caso da Robbins Company, descritos por Hansen e Mowen (2001, p.570):

A Robbins rotineiramente violava sua licença de descarga e despejava muitas vezes o resíduo permitido em um rio local. Como consequência, a empresa estava pagando multas altas com uma certa regularidade. Quando os reguladores do estado de Massachusetts anunciaram um plano para decretar normas ainda mais rígidas e penalidades ainda mais duras, a Robbins decidiu instalar um sistema de descarga zero. O sistema de circuito fechado exigiu um investimento inicial de \$220.000 e produziu economias operacionais anuais de \$117.000. Assim o sistema se pagará por si mesmo dentro de dois anos.

Pode se perceber que a Robbins mudou sua estratégia de gerenciamento, ao invés de somente arcar com custos de falhas resolveu investir em custos de prevenção, o que lhe proporcionou que gastos principalmente os futuros com a degradação ambiental fossem evitados, pois como afirma ainda Hansen e Mowen (2001, p. 570): “O sistema novo também usava menos produtos químicos, produzia menos lodo, diminuía a demanda por análises de laboratório e produziu receitas da venda de metais recuperados”.

Portanto, conhecer os custos ambientais, procurar identificá-los, e consequentemente, classificá-los aos processos que os estão gerando, é absolutamente essencial como uma etapa de controle, que poderá surtir muitos benefícios.

## **2.2 EVIDENCIAÇÃO DE CUSTOS E BENEFÍCIOS AMBIENTAIS COMO FERRAMENTA AUXILIADORA NO PROCESSO DE GESTÃO E CONTROLE DAS EMPRESAS INDUSTRIAIS**

A partir do momento em que os custos ambientais são gerados, torna-se importante um veículo que possa divulgá-los de modo que não estejam encobertos por outros custos gerados pela empresa. A classificação de quais processos geraram os custos ambientais, separando-os dos demais custos da empresa, tornaria essas informações mais identificáveis, facilitando no auxílio aos gestores para suas tomadas de decisões.

Assim, a contabilidade financeira ambiental que tem como objetivo o registro das transações da empresa que impactam o meio ambiente, como afirma Kraemer (2002), seria ainda, de melhor utilidade, se houvesse uma demonstração financeira ambiental acompanhando o Relatório Financeiro Ambiental, disponíveis não só aos gestores da empresa, mas também aos seus usuários, investidores e outros interessados, até como mais uma das formas de mostrar o posicionamento da empresa nessa área de cobrança pela sociedade.

Contudo, Ferreira (2003) alerta que o processo contábil, deve antes de mais nada, respeitar a estrutura teórica da área, e por isso propõe uma análise dos princípios contábeis e as convenções que complementam a teoria contábil aplicados à contabilidade ambiental. Dentre eles, destaca-se:

- Entidade contábil: no caso desse princípio, não se deve misturar as transações de uma empresa que tem o controle e uso dos recursos naturais, com as de outra, mesmo que ambas pertençam ao mesmo grupo empresarial. Assim, impactos ambientais que determinada empresa causou e que gerou efeitos econômicos não podem ser absorvidos por outra entidade. É o princípio do “poluidor pagador”;
- Continuidade: envolve a continuidade dos recursos naturais à disposição da entidade. Os gestores da empresa portanto, devem fazê-la crescer, produzir mais, ganhar mais mercado, porém esse crescimento contínuo, do ponto de vista ambiental, deve ser encarado com restrições, pois os recursos naturais não são infinitos;
- Oportunidade: o registro das informações ambientais deve ocorrer em tempo apropriado dos seus acontecimentos, bem como disponibilizados, para que toda

vez que se necessitar praticar alguma ação de preservação do meio ambiente, os dados reflitam a integridade do patrimônio da entidade;

- Registro pelo valor original: pelo primeiro valor que foi gerado e expresso em moeda corrente do país, as empresas devem registrar os impactos ambientais efetuados nas suas transações;
- Atualização monetária: os valores pelos quais as empresas registram seus bens, direitos e obrigações ambientais, devem ser sempre atualizados, para que reflitam o verdadeiro valor das variações do poder aquisitivo da moeda;
- Competência: todas as receitas e despesas ambientais devem ser computadas no momento em que ocorreram, para que sejam incluídas na apuração do resultado do período;
- Prudência: deve ser usado um pouco da visão conservadora. Declarar o menor valor que se possa ter os componentes do ativo ambiental, e o maior valor para o passivo ambiental;
- Confrontação: ao se reconhecer as receitas, deve ser feito juntamente o confronto com os custos e despesas ambientais necessários para a obtenção desta receita.

Neste caso, o relato dos custos ambientais seriam melhor visualizados se fossem divulgados correspondentes de que momentos foram decorridos. Kraemer (2002) sugere que os custos ambientais deveriam ser apresentados de forma segregada, desdobrados em itens de acordo com sua origem.

Na divulgação da demonstração financeira ambiental, deveriam ser identificados também os benefícios decorrentes da responsabilidade ambiental. Esses benefícios poderiam ocorrer em virtude de reciclagens do material utilizado pela empresa, aumento nas vendas devido a uma melhora na imagem, reduções das multas em relação a anos anteriores e outros.

A demonstração financeira ambiental representaria então os benefícios ambientais menos os custos ambientais, sendo que segundo Hansen e Mowen (2001, p. 571): “Os gestores podem usar essa demonstração para avaliarem o progresso (benefícios produzidos) e o potencial do progresso (custos ambientais)”.

Desse modo, como forma de evidenciar os benefícios e custos ambientais arcados pela empresa, apresenta-se o seguinte modelo exposto por Hansen e Mowen (2001), que poderia ser utilizado como Demonstração Financeira Ambiental conforme mostra a Figura 2.2.



Demonstração Financeira Ambiental da “ Empresa X ” em 31 de dezembro de 2005	
Benefícios ambientais:	
Reduções de custos, contaminantes	R\$ 400.000,00
Reduções de custos, eliminação de resíduos perigoso	R\$ 500.000,00
Receita de reciclagem	R\$ 300.000,00
Economias de custos da conservação de energia	R\$ 200.000,00
Reduções dos custos de embalagem	<u>R\$ 250.000,00</u>
Total dos benefícios ambientais	R\$1.650.000,00
Custos ambientais:	
Custos de prevenção	R\$ 350.000,00
Custos de detecção	R\$ 400.000,00
Custos de falhas internas	R\$ 700.000,00
Custos de falhas externas	R\$ 1.600.000,00
Total dos custos ambientais	<u>R\$ 3.050.000,00</u>
Diferença (benefícios – custos ambientais)	R\$ (1.400.000,00)

**Figura 2.2: Demonstração financeira ambiental.**

Fonte: adaptado de Hansen e Mowen (2001).

Uma outra importante demonstração que poderia vir a ser apresentada para exemplificar as questões ambientais ocorridas na posição financeira da empresa seria a DOAR – Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos. Pfitscher (2004, p. 47) à respeito desse tipo de demonstração relacionada com o meio ambiente se posiciona afirmando que:

A demonstração das origens e aplicações de recursos apresenta como finalidade ordenar as informações relativas a financiamentos e investimentos da empresa durante o exercício evidenciando as alterações ocorridas no período. Destaca-se ainda que os financiamentos estão representados pelas origens de recursos, e os investimentos pelas aplicações de recursos, ambos direcionados à gestão ambiental. Os negócios quando bem estudados e analisados, agindo preventivamente, podem trazer maior sucesso às empresas.

Assim, uma DOAR que trouxesse informações de natureza ambiental seria muito útil, pois forneceria dados importantes que não constam das demais demonstrações financeiras, mas estaria relacionado tanto com o Balanço Patrimonial como com a DRE – Demonstração do Resultado do Exercício, sendo complementar a ambas, fornecendo as modificações na posição financeira da empresa pelo fluxo de recursos, conforme pode ser melhor visualizada na estrutura adaptada de DOAR (Figura 2.3):

<b>1. ORIGENS DE RECURSOS</b>			
Lucro Líquido			
(+) Depreciação, amortização e exaustão de itens tradicionais.			
(+) Amortização – gastos com pesquisas e desenvolvimento de tecnologias ambientais			
(+) Depreciação- bens utilizados no processo de proteção, controle, preservação e recuperação ambiental.			
(±) Variações de resultados de exercícios futuros			
(±) Resultado de equivalência patrimonial			
(±) Multas e indenizações ambientais a longo prazo			
Aumento do Passivo Exigível a Longo Prazo			
Aquisição de estoques ambientais			
Empréstimos para investimento em gestão ambiental			
Redução do Ativo Realizável a Longo Prazo			
Reclassificação de contas ambientais para o Ativo Circulante			
Alienação de Investimentos e do Ativo Imobilizado			
Venda de bens utilizados no processo de gestão ambiental			
<b>2. APLICAÇÕES DE RECURSOS</b>			
Aquisição de direitos do Ativo Imobilizado			
Aquisição de bens utilizados no processo de gestão ambiental			
Aumento do Ativo Diferido			
Gastos efetuados com pesquisa e desenvolvimento de tecnologias ambientais			
Aumento do Ativo Realizável a Longo Prazo			
Aquisição de estoques ambientais de longo prazo			
Redução do Passivo Exigível a Longo Prazo			
Reclassificação de contas ambientais para o Passivo Circulante			
<b>3. AUMENTO OU REDUÇÃO DO CAPITAL CIRCULANTE LÍQUIDO</b>			
<b>4. DEMONSTRAÇÃO DA VARIAÇÃO DO CAPITAL CIRCULANTE</b>			
	31.12. X0	31.12. X1	Variação
Ativo Circulante			
Passivo Circulante			
Variação do Capital Circulante Líquido			

**Figura 2.3: Demonstração das origens e aplicações de recursos.**

Fonte: adaptado de Pfitscher (2004).

Como pode ser observado no modelo de DOAR apresentado, ela auxiliaria em importantes aspectos, como por exemplo:

- a) Maior detalhamento da política de inversões permanentes ambientais da empresa e suas fontes de recursos;
- b) Verificação de como foram aplicados na área ambiental os recursos obtidos com os novos empréstimos de longo prazo;
- c) Constatação dos recursos gerados pelas operações ambientais próprias, ajustado pelos itens que o integram, mas não afetam o Capital Circulante Líquido.

A DOAR orientaria ainda, quando se tratasse de acompanhar o desenvolvimento de novos projetos, comparando os seus valores realizados com os orçados, não só para fins internos da administração e de seus acionistas, mais inclusive pelos agentes financiadores do projeto.

O Balanço Patrimonial, que é também uma importante demonstração contábil exigida pela Lei nº 6.404/76, e que tem o poder de influenciar na gestão da empresa servindo como base para a tomada de decisões, poderia tornar-se um instrumento de decisão ainda mais completo, se contivesse os dados das atividades praticados pela empresa na área ambiental.

Um modelo desse tipo de demonstração é apresentado por Tinoco e Kraemer (2004), evidenciando especialmente as contas ambientais que empresas de diversos setores da economia movimentam, de acordo com o exposto na Figura 2.4.

<b>ATIVO</b>	<b>PASSIVO</b>
<b>CIRCULANTE</b> Disponível Caixa e bancos com movimento Aplicações de liquidez imediata Créditos Clientes ambientais (-) Duplicatas descontadas Subvenções ambientais Créditos por assessoria ambiental Outros créditos Estoques Matérias-primas Produtos reciclados e subprodutos Insumos ambientais Embalagens ambientais	<b>CIRCULANTE</b> Empréstimos e financiamentos Financiamentos ambientais Fornecedores Fornecedores ambientais Obrigações Multas por danos ambientais Indenizações por danos ambientais Impostos verdes Provisões Aquisições de bens e serviços ambientais Restaurações ambientais
<b>REALIZÁVEL A LONGO PRAZO</b>	<b>EXIGÍVEL A LONGO PRAZO</b>
<b>PERMANENTE</b> Investimentos Participações em fundos de investimentos Ambientais Imobilizado Máquinas e equipamentos Bens em operação ambientais (-) Depreciação, amortização e exaustão acumulada Diferido Projetos de gestão ambiental Gastos de reorganização ambiental (-) amortização acumulada	<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b> Capital social Reservas de lucros Multas por danos ambientais Proteção ambiental Reservas de capital Lucros e prejuízos acumulados
<b>TOTAL DO ATIVO</b>	<b>TOTAL DO PASSIVO</b>

**Figura 2.4: Balanço patrimonial ambiental.**

Fonte: adaptado de Tinoco e Kraemer (2004).

Segundo Tinoco e Kraemer (2004), os ativos ambientais representariam os bens adquiridos pela organização que tem como objetivo o controle, a preservação e a recuperação do meio ambiente. As características dos ativos ambientais se diferenciariam ainda de uma companhia para outra, pois dependeria especificamente de cada processo operacional executado por elas, como por exemplo, os estoques dos insumos, peças, acessórios etc, utilizados no processo de eliminação ou redução de resíduos poluentes; os investimentos em máquinas e outros equipamentos com intenção de amenizar os impactos ao meio ambiente; os gastos com pesquisa visando ao desenvolvimento de tecnologias mais modernas e limpas.

Já de acordo com Junior e Frey (2001) o passivo ambiental é formado por todas as obrigações ambientais, conhecidas e mensuráveis. É necessário avaliar também, que essas obrigações podem estar relacionadas tanto com exercícios anteriores, atual e futuro, e portanto tais gastos deveriam ser contabilizados respeitando os princípios da oportunidade e da competência, para que se possa permitir a correta confrontação entre as receitas e despesas dentro do mesmo período contábil. Contudo, as informações que não apresentarem valores significativos, mas puderem trazer um benefício expressivo a empresa, tanto no presente quanto no futuro, poderão ser expostas em notas explicativas.

Ao elaborar as demonstrações contábeis ambientais, o contador necessitaria de um rol de contas que abarcasse todas as operações realizadas pela empresa na área ambiental, e é nesse contexto que Tinoco e Kraemer (2004) propõe um modelo de Plano de Contas adaptado ao meio ambiente, conforme Figura 2.5.

<b>1 ATIVO</b>
<b>1.1 ATIVO CIRCULANTE</b>
1.1.1 Disponível
1.1.1.1 Caixa
1.1.1.2 Banco conta movimento
1.1.2 Créditos
1.1.2.1 Clientes ambientais
1.1.2.2 Subvenções ambientais a receber
1.1.3 Estoques
1.1.3.1 Renovável
1.1.3.2 Não renovável
1.1.3.3 Reciclada
1.1.3.4 Reutilizável
<b>1.2 ATIVO REALIZÁVEL A LONGO PRAZO</b>
<b>1.3 ATIVO PERMANENTE</b>
1.3.1 Investimentos
1.3.1.1 Participação em Fundo de Investimentos ambientais
1.3.2 Imobilizado
1.3.2.1 Equipamentos ambientais
1.3.2.2 (-) Depreciação, exaustão acumulada
1.3.3 Diferido
1.3.3.1 Projetos de gestão ambiental
1.3.3.2 Treinamento ambiental
<b>2 PASSIVO E PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>
<b>2.1 PASSIVO CIRCULANTE</b>
2.1.1 Empréstimos e financiamentos
2.1.1.1 Financiamentos ambientais
2.1.2 Obrigações
2.1.2.1 Multas por danos ambientais
<b>2.2 PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO PRAZO</b>
2.2.1 Fornecedores
2.2.1.1 Fornecedores ambientais
<b>2.3 RESULTADO DE EXERCÍCIOS FUTUROS</b>
<b>2.4 PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>
2.4.1 Capital social
2.4.2 Reservas de lucros
2.4.2.1 Reserva contingencial para indenizações por danos ambientais
2.4.3 Lucros ou prejuízos acumulados
<b>3 CONTAS CREDORAS DE RESULTADO</b>
<b>3.1 RECEITA BRUTA DE PRODUTOS E SERVIÇOS AMBIENTAIS</b>
3.1.1 Vendas de resíduos reciclados
3.1.2 Prestação de serviços ambientais
<b>4 CONTAS DEVEDORAS DE PRODUÇÃO E DE RESULTADO</b>
<b>4.1 CUSTOS VINCULADOS À PRODUÇÃO</b>
4.1.2 Insumos ambientais
4.1.3 Custos com prevenção e gestão ambiental
<b>4.2 DESPESAS OPERACIONAIS</b>
4.2.1 Seguros ambientais
4.2.2 Auditoria ambiental
4.2.3 Licenças e impostos ambientais

**Figura 2.5: Plano de contas ambiental.**

Fonte: adaptado de Tinoco e Kraemer (2004).

Através desse elenco de contas, a entidade tem melhor planejamento da descrição de suas atividades, das quais receberão os registros das transações econômicas ambientais efetuadas, bem como outras possibilidades de registro, de acordo com as operações que a empresa possa vir a realizar. Por isso, é importante que o plano de contas ambientais tenha uma estrutura flexível, e que cada empresa elabore-o de forma para si mais adequado.

Dessa maneira, torna-se extremamente importante para as organizações que desejarem licenciamento ou executar suas outras atividades, que controle e comprove sua posição perante à sociedade das novas preocupações ambientais que a empresa vem incorrendo. Donaire (1995, p. 107) com relação a este fato, coloca a importância que a contabilidade vem adquirindo atualmente neste sentido:

Prevê-se que à medida que a regulamentação ambiental se intensifique, o papel da Contabilidade e dos Relatórios anuais (Balanço de Lucros e Perdas) deverá conter valores que indiquem as despesas efetuadas pela empresa em relação à poluição e degradação ambiental. Isto já tem sido feito na Europa e deverá aos poucos tornar-se uma prática comum nos demais países.

Junior e Frey (2001), apontam também a importância da evidenciação das informações ambientais nas demonstrações contábeis, como sendo algo indispensável às empresas que pretendem realizar fusão, cisão, incorporação e privatização de suas entidades, estabelecendo ainda, que deve ser aposentado a antiga mentalidade das empresas de se apropriarem dos bens naturais, sem avaliarem as perspectivas a médio e longo prazo, já que sua sobrevivência também depende de suas políticas de comprometimento com o meio ambiente.

### **2.3 CUSTOS AMBIENTAIS DEVEM OU NÃO SER INCORPORADOS AO VALOR DOS PRODUTOS PARA ATUAR COMO ESTRATÉGIA GERENCIAL DAS ORGANIZAÇÕES INDUSTRIAIS?**

Para que haja um bom desempenho das funções internas das empresas industriais, elas necessitam de um bom controle e gerenciamento dos seus custos. A partir do conhecimento desses custos, então, descubrem se um produto é rentável ou não.

A problemática que vem envolvendo o meio ambiente, tem exigido das indústrias, que um novo tipo de custo decorrente da fabricação do produto seja gerado, que são os custos ambientais.

Uma discussão tem sido levantada em torno destes, pois como visto em suas classificações, há custos ambientais tangíveis (bens que tem certa existência física e podem ser medidos), como o caso de serviços de mão-de-obra especializada na área ambiental, ou intangíveis, (não tem existência física, há uma grande dificuldade de medi-los, devido serem fortemente dependentes de fatores sociais), como por exemplo, a imagem da empresa perante a sociedade.

Dessa forma, mesmo sendo difícil alocar os custos ambientais intangíveis aos produtos, porém, os custos tangíveis mais facilmente identificados poderiam ser incorporados ao valor dos produtos, pois, a atribuição destes, podem produzir informações gerenciais úteis na continuação da fabricação de um certo produto e revelar o quanto este está afetando o meio ambiente e o seu processo produtivo.

Hansen e Mowen (2001, p. 572) descreve bem como a incorporação dos custos ambientais pode afetar a empresa:

Por exemplo, pode revelar que um produto específico é responsável por muito mais resíduo tóxico do que outros produtos. Essas informações podem levar a um projeto alternativo para o produto, ou para os seus processos associados, mais eficiente ou fácil de usar. A atribuição também pode revelar que com custos ambientais corretamente atribuídos, o produto não é rentável. Isso poderia significar algo tão simples quanto a eliminação de um produto para obter uma melhoria significativa em desempenho ambiental e eficiência econômica.

Além do mais, se continuar uma trajetória de impactos ao meio ambiente por parte das empresas em geral, no futuro elas irão se deparar com leis ambientais ainda mais rígidas do que vem ocorrendo, portanto, se as indústrias não incorporarem seus custos ambientais aos produtos, mesmo que agora de uma



forma mais cuidadosa procurando ajustar ao que melhor se aplica ao seu processo produtivo, futuramente elas se depararão com custos ainda desconsiderados em seu produto, não representando seu verdadeiro valor.

Assim, o conhecimento sobre os custos ambientais pode ser de grande relevância no auxílio à gestão da empresa juntamente com os outros custos, que segundo Campos (1996, p. 53): “(...) bem como na alocação dos custos ambientais ao produto obtendo-se assim um valor mais representativo do mesmo”.

Ferreira (2003), sobre esse assunto, menciona também, que o perfil dos consumidores vem mudando com relação à questão social e ambiental. Atualmente eles estão mais atentos quanto à origem dos produtos e a política empresarial dos fabricantes, o que afeta diretamente as vendas.

Algumas empresas já vêm adotando medidas como evitar o uso de embalagens excessivas, a utilização de papéis recicláveis, o uso de tintas não tóxicas, a compra de maquinários que propicie fabricar o produto de forma menos agressiva ao meio ambiente, e por sua vez, buscando a própria entidade ter um retorno por aquilo que se está sendo investido. De acordo com Donaire (1995), devem ser enfatizadas as informações sobre os benefícios ambientais que foram realizados, possibilitando lançar produtos para o mercado com repercussão também no preço das mercadorias, ainda mais que, vários estudos têm demonstrado que as pessoas estão dispostas a pagar preços mais elevados para produtos que comprovadamente contribuem para a preservação do meio ambiente.

## **2.4 ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS QUE AS EMPRESAS INDUSTRIAIS PODEM OBTER NO SEU GERENCIAMENTO QUANDO SUAS DECISÕES ENVOLVEM A QUESTÃO AMBIENTAL**

É certo que o reconhecimento da responsabilidade com o meio ambiente foi tarefa difícil e demorada de ser assumida pelas empresas, pois conforme Kraemer (2002) esta resistência ocorreu principalmente, porque havia ausência de legislação ambiental ou falta de rigor nas normas ambientais já existentes, que não cobravam resultados das empresas neste sentido, ou preferiam arcar com as penalidades menos onerosas, do que investir na preservação do meio ambiente. Também

inexistia pressão por parte de grandes movimentos ambientalistas, os consumidores não se conscientizavam que os processos estavam gerando grandes danos ambientais e, além disso, não se tinha uma tecnologia avançada que pudesse reduzir a poluição ao meio ambiente e até mesmo custos ambientais que a empresa estava incorrendo.

Entretanto, as organizações industriais de todos os portes começaram a ser defrontar com essas pressões externas cada vez mais fortes e presentes no seu campo de atuação. Assim, houve a necessidade das indústrias de adotarem novas estratégias dentro do gerenciamento da empresa, de modo a obterem maior controle interno de sua gestão, e manter-se no mercado favoravelmente de acordo com o que era exigido.

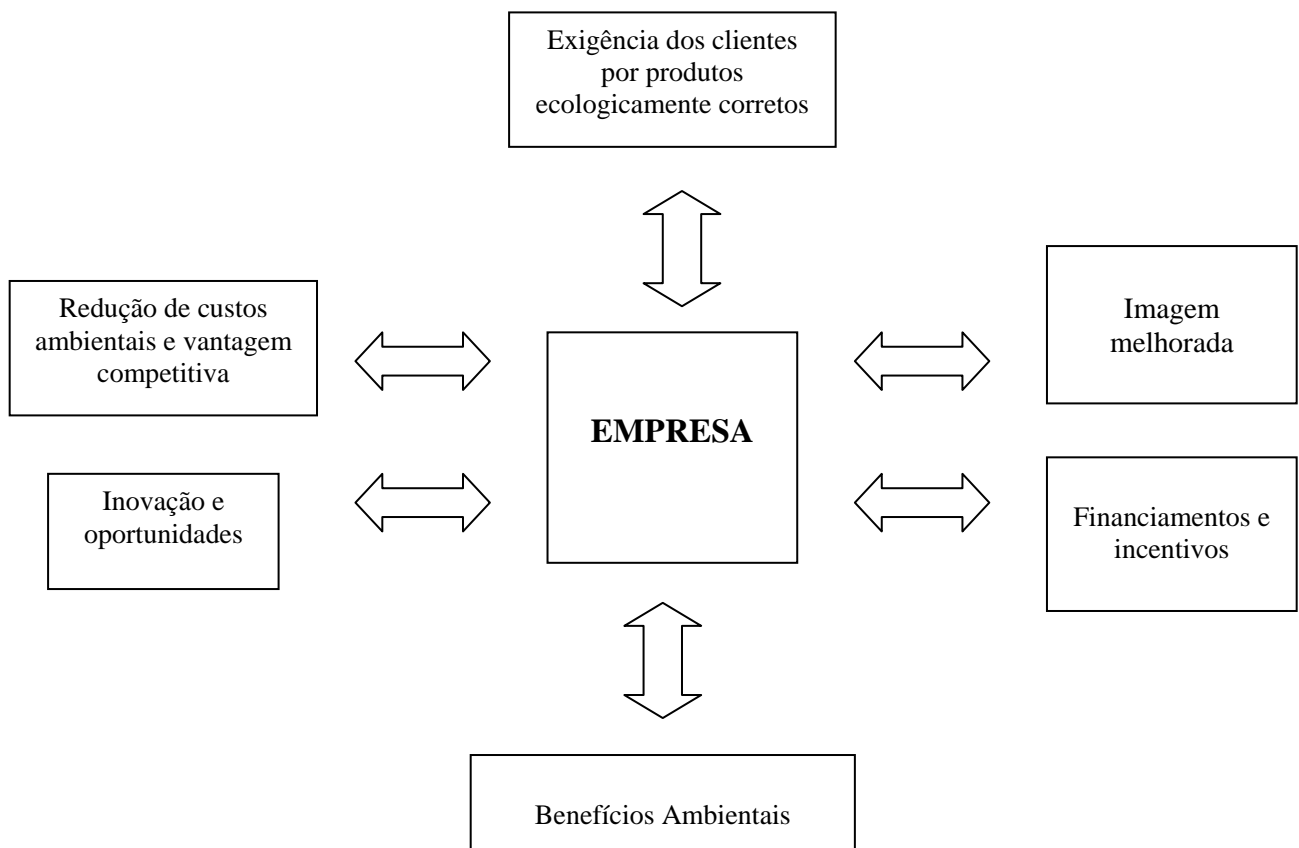
Muitas das decisões que as indústrias tomavam com relação ao meio ambiente eram pouco apoiadas na gestão de custos ambientais, mesmo porque não havia uma cobrança social significativa nessa área. Porém, diante dos novos agravamentos e catástrofes ambientais que vêm ocorrendo, acabou-se desfazendo a idéia que prevaleceu há muito tempo, de que fumaça das chaminés era considerada orgulhosamente como símbolo do progresso e, no entanto, estas fábricas, passaram sim, a serem repudiadas através de crescentes protestos da população, isso porque, elas eram apontadas como sendo as maiores responsáveis pelos problemas ambientais gerados, devido a grande quantidade de poluição que emitiam durante o seu processo de produção. Este fato, veio então obrigar, as indústrias a rever e reformular suas diretrizes e planos referentes sua posição quanto ao meio ambiente, pois, caso contrário, seriam cada vez mais alvo das novas exigências impostas pelo mercado, como expõe Donaire (1995, p. 34) ao relatar algumas medidas que já vem sendo tomadas com relação as empresas que não respeitam o meio ambiente:

Essas perspectiva pode ser verificada em vários exemplos: em Belo Horizonte, a Coordenadoria de Meio Ambiente pediu o fechamento da Concretex e a abertura de inquérito criminal contra seu diretores, pela emissão excessiva e descontrolada de poluentes atmosféricos; em Brasília já se pensa na criação de um cadastro de empresas poluentes e na cobrança de um imposto proporcional às emissões; em Minas Gerais, a Magnesita S.A., maior produtora brasileira de tijolos refratários, informou que está aumentando seus rendimentos com um programa de substituição de matérias- primas, treinamento da mão-de-obra, manutenção preventiva etc, que lhe permitiu baixar de 40 para 10 toneladas a quantidade diária de rejeitos.

Ainda o mesmo autor descreve que em São Paulo, foi lançado o Fundo Ecológico Cefrisul – Ação Verde, e este por sua vez, só negociará ações de

empresas aprovadas por um comitê de ambientalistas e que tenham rentabilidade. Já em Buenos Aires, numa reunião de empresários do Mercosul, discutiu-se a preocupação que os industriais sulamericanos vêm tendo com a implantação e cobrança progressiva pela Europa, da adoção de “selo verde” que distingue mercadorias que minimizam os prejuízos ambientais. Também comentou-se das medidas restritivas, cada vez mais severas, em certos países, que impedem que os produtos que contaminam o meio ambiente continuem a ser comercializados em condições iguais de concorrência com aqueles que cuidam adequadamente do meio ambiente. Por exemplo, as normas que regem a ex-Alemanha Ocidental e a Holanda, se estendidas à CEE – Comunidade Econômica Européia, representarão um desafio para os produtores e exportadores de países sul-americanos.

Desta maneira, pode ser apontada algumas causas e incentivos que tem levado as empresas industriais a descobrir que é possível cumprir com sua responsabilidade ambiental e obter benefícios no seu gerenciamento quando suas decisões envolvem a questão ambiental, conforme mostra a Figura 2.6:



**Figura 2.6: Causas e incentivos para a organização na sua função ambiental.**

Fonte: adaptado de Kraemer (2002), Donaire (1995), Maimon (1996).

**- Exigência dos clientes por produtos ecologicamente corretos:**

Consumidores exigentes e conscientes pela preservação do meio ambiente preferem comprar de empresas que atendam este objetivo.

Kraemer (2002, p. 27), à respeito desse assunto se posiciona afirmando que: “(...) pena maior a imposta pelos consumidores que procuram deixar de adquirir seus produtos, dando assim, preferência às corporações que primam pela preservação ambiental”.

Além disso, Dimenstein (2001) ressalta que preço justo e qualidade não tem sido mais requisitos suficientes para fazer o consumidor gastar, isso porque, como existem cada vez mais produtos equivalentes em qualidade e preço, o consumidor ético ou consciente da preferência a produtos reciclados ou empresas que contribuem para melhorar a qualidade de vida da comunidade.

Pode se afirmar então, que o consumidor consciente avalia as atitudes sociais e ambientais adotadas pela empresa e, portanto, terão mais chances aquelas que cumprem esse papel.

**- Redução de custos ambientais e vantagem competitiva:** a competitividade das empresas é aumentada em função da redução de custos por conseguir transformar técnicas e processos industriais em menos poluentes, pois as organizações que conseguem eliminar ou reduzir a padrões exigidos pela legislação a emissão de produtos nocivos lançados ao meio ambiente, seja pela incorporação de equipamentos de controle ambiental como filtros, precipitadores, estação de tratamento, substituição de materiais tóxicos por outros menos tóxicos etc, permitem as empresas deixarem de arcar por exemplo com multas, o que pode significar o término com gastos volumosos que vinham sendo utilizados para pagamento das mesmas, e ainda, estariam assim, atendendo as novas exigências de mercado.

Segundo Donaire (1995), é preciso fazer um controle dos custos ambientais, avaliar o processo produtivo de cada empresa em todas as suas fases, para que apresente a mínima quantidade de resíduos, obedeça a padrões de emissão e controle o fluxo de efluentes.

Nesse aspecto, Donaire (1995) orienta que se dê mais atenção no processo produtivo ao sistema de manutenção dos equipamentos e instalações, o que pode auxiliar de forma decisiva na melhoria de padrões de qualidade ambiental, através da redução de incidência de falhas, maior eficiência das operações, melhor

utilização das matérias-primas, redução na constituição de substâncias tóxicas etc, tornando-se assim, um pré-requisito fundamental para evitar a ocorrência de acidentes ambientais.

- **Financiamentos e incentivos:** As indústrias que demonstram seriedade no seu comprometimento com a preservação do meio ambiente, vêm conseguindo empréstimos mais facilmente e preferência nas exportações.

É o caso por exemplo de empresas, que para suprir a carência de financiamentos destinados à proteção ambiental, obtém através de órgãos como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES – e a Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP – linhas de crédito capazes de apoiar programas de controle da poluição desenvolvido por órgãos governamentais, projetos de correção de passivos ambientais das indústrias e investimentos ambientais no interior de projetos industriais novos. Porém, para que haja a liberação dos recursos, é exigido das organizações que não tenham dívidas com o IBAMA, conforme consta na Gazeta Mercantil (1994 *apud* MAIMON, 1996).

Além disso, Maimon (1996, p. 102) relata sobre a inserção das empresas brasileiras afirmando que:

O estudo de caso do comportamento ambiental das empresas brasileiras evidencia que as que incorporam mais intensivamente a responsabilidade ambiental são aquelas de maior inserção internacional: as exportadoras para países desenvolvidos, as multinacionais e as de infra-estrutura dependentes do financiamento de bancos multilaterais para a expansão da capacidade.

Dessa forma, as barreiras econômicas enfrentadas pelas empresas com relação a questão ambiental vai sendo aos poucos diluída. É importante que as empresas dêem os primeiros passos e incorporem os custos ambientais em suas decisões, aproveitando as oportunidades que aparecem e, quem sabe se sobressaindo às demais.

- **Benefícios ambientais:** empresas podem avaliar seu processo produtivo transformando custos de produtos finais que iriam poluir o meio ambiente em benefícios ambientais, através da incorporação de medidas de despoluição, sem ter que necessariamente precisar modificar o seu processo de produção, praticando

atitudes como por exemplo, o reaproveitamento e venda de resíduos, a reciclagem de materiais, a sobra de algum produto poluente ao meio ambiente poderia ser transformado e utilizado em outras atividades da empresa, etc.

Essa nova maneira das empresas tentarem obter benefícios decorrentes de sua responsabilidade ambiental, adaptando suas atividades, de modo a serem o menos poluente possível para o meio ambiente, já vem sendo alcançado por algumas empresas e, trazendo a elas um retorno positivo de seus esforços, é o caso por exemplo, do empresário Carlos Augustin, relatado pelo Globo Repórter (<http://redeglobo6.globo.com/Globoreporter>, 2004), que mostrou como o empresário conseguiu reaproveitar os resíduos (casquinhas, gravetos, folhas etc), que eram queimados ou jogados de volta a lavoura, podendo proliferar doenças, quando estes resíduos separados do algodão, sobravam ao passar por processo de limpeza:

A máquina de prensar serragem foi adaptada: as casquinhas vão direto para a prensa. De lá saem os cilindros, chamados de briquetes, que serão o combustível para resolver uma outra questão ambiental: a secagem de sementes de soja. Além de dar um destino e acabar com o problema de resíduos de algodão, o produtor encontrou uma alternativa para reduzir os custos de produção de sementes de soja. Só numa fazenda da região são gastos 1,4 mil metros cúbicos de madeira para secar os grãos. Já a partir da próxima safra a lenha vai ser substituída pela casquinha de algodão prensada. Mais de mil árvores deixaram de ser cortadas e o produtor vai economizar com o combustível. Nas fornalhas, nada de lenha. O calor para secar os grãos de soja vem dos briquetes de algodão. Economia de mais R\$100 mil por ano só na fazenda que já está estocando briquetes.

- **Imagem melhorada:** no momento em que as organizações assumem a postura de ter responsabilidade ambiental, este fato pode acarretar a elas, na melhora de sua imagem perante o mercado e a sociedade, traduzindo-se em mais vendas a consumidores conscientes, mais fácil acesso às exportações e financiamentos, melhores empregados e fornecedores, constituindo-se assim, em uma vantagem estratégica em relação àquelas empresas que não tem essa imagem perante o público.

Como forma de divulgar os produtos que são produzidos de maneira ecologicamente correta, muitos países, vêm ajudando os consumidores a identificar os produtos benéficos ao meio ambiente, através da certificação ambiental.

No Brasil, essa tendência de se requerer certificados de qualidade ambiental, é mais bem expressa pela ISO (*International Organization for Standardization*) – ISO 14000 – que objetiva ser uma referência autoreguladora para o sistema de gestão

ambiental na produção de bens e serviços em nível nacional e internacional. Apesar do seu caráter voluntário, praticamente obrigará, via restrições ao comércio, todas as empresas, grandes ou pequenas, à adotarem no futuro próximo, agilizando as transações no mercado e, ajudando os consumidores a avaliarem o produto que estão comprando. (KITAMURA, 1997).

Além da ISO 14000, há outros importantes órgãos envolvidos com a questão ambiental, como o Comitê Brasileiro de Gestão Ambiental – CB-38 – responsável pela publicação de Normas Brasileiras sobre Gestão Ambiental, representando adequada especificidade da indústria no Brasil na preparação de normas internacionais sobre o meio ambiente, especialmente junto ao ISO, na preparação das Normas da série ISO 14000. (JORNAL DIÁRIO AMBIENTE BRASIL, [www.ambientebrasil.com.br/noticias](http://www.ambientebrasil.com.br/noticias), 2002). E o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO – atua no Sistema Brasileiro de Certificação - SBC – representando-o nos foros nacionais, regionais e internacionais, visando o reconhecimento internacional do sistema. O SBC, por sua vez, é um poderoso instrumento para o desenvolvimento industrial, reconhecido pelo Estado Brasileiro para o incremento das exportações e defesa do consumidor. Estabelece uma estrutura de certificação para a comercialização de produtos que se relacionam com a saúde, a segurança e o meio ambiente.

Assessora ainda o INMETRO e os demais organismos do SBC, o Comitê Brasileiro de Certificação – CBAC – funcionando como foro imparcial na discussão com a sociedade brasileira sobre as necessidades de certificação de produtos, pessoal, sistemas de gestão da qualidade e ambiental, e na validação de critérios, regulamentos e procedimentos para as áreas de credenciamento e certificação, propondo políticas, diretrizes e programas. (INMETRO, [www.inmetro.gov.br/qualidade/comites/sbc.asp](http://www.inmetro.gov.br/qualidade/comites/sbc.asp)).

Todos esses órgãos, agindo assim, a disposição das novas demandas de mercado, principalmente no que se refere a exportação de produtos de elevado potencial poluidor destinados a países desenvolvidos, onde a cobrança por estes certificados, pode contar como peça fundamental para se realizar o negócio.

Para Maimon (1996), a certificação ambiental vem se revelando como importante instrumento de política ambiental doméstica. Auxilia o consumidor na escolha de produtos de baixo impacto ambiental, servindo de um instrumento de *marketing* para as empresas que diferenciam seus produtos no mercado, atribuindo-

lhes uma qualidade a mais, tornando-se, uma informação ao preço na escolha da cesta de consumo.

Em adendo a isto, ressalta-se ainda, a divulgação pelos meios de comunicação como sendo outro fator de incentivos as empresas que se comprometem a cuidar do meio ambiente. De acordo com Maimon (1996), a intensidade da participação da imprensa brasileira é inédita no mundo. Além das revistas específicas sobre ecologia e meio ambiente, os jornais de grande circulação dedicam matérias diárias sobre questões relacionadas ao meio ambiente na perspectiva da empresa, o que pode vir então, a estabelecer maior credibilidade das organizações diante da sociedade.

Nesse sentido, são vários os benefícios que as empresas industriais podem obter no seu gerenciamento quando suas decisões envolvem a questão ambiental, contrariando até então, a idéia que se tinha, por parte de muitos executivos, de que essa área só era propícia à despesas.

Atualmente, a repercussão da questão ambiental dentro da organização como estratégia gerencial deve ser pensada seja a curto prazo quanto a longo prazo, através do empenho de ações efetivas e não apenas superficiais como pratica algumas empresas, garantindo assim, àquelas que têm seriedade pelo que realiza, conseguir acompanhar as transformações e valores de uma sociedade que se consubstanciam em mudanças cada vez mais severas a todo momento em favor do meio ambiente.

Acrescenta-se então, a essa nova perspectiva de mudanças, o fato que, não só mais a legislação e às exigências por padrões de qualidade ambiental vir a influenciar as decisões empresariais, mas também, que tem ocorrido uma forte disseminação da educação ambiental, seja de modo formal ou informal, transmitindo para os futuros consumidores uma nova consciência ecológica, forçando dessa maneira, que as organizações estudem em seus planejamentos possibilidades diferenciais de atrair seus novos clientes.

Portanto, as empresas devem passar avaliar que não é impossível ganhar dinheiro e proteger o meio ambiente, basta que façam uso das condições internas e da criatividade, para transformar as restrições e ameaças ambientais em oportunidades e negócios.



### 3 PESQUISA DE CAMPO

No sentido de expor o quanto representa em todo o Estado de Santa Catarina a participação da atividade econômica que faz parte a empresa Macedo - objeto de estudo de caso desta monografia, é que realizou-se pesquisa ao IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), de modo a obter dados que pudessem fornecer a quantidade e os diversos ramos produtores de bens e serviços exercidos nesta unidade de federação. Os dados que foram coletados são referente ao ano de 2003, que eram os mais atuais disponíveis pelo IBGE no momento da pesquisa.

Para fins de comparação, levantou-se dados também, do número de empresas existentes em todas as regiões brasileiras (Figura 3.1), e especificamente entre os estados da região sul (Figura 3.3), a qual pertence o Estado de Santa Catarina - SC, onde se localiza a empresa alvo da pesquisa desta monografia, cuja atividade se enquadra na categoria indústria de transformação, que é o grupo a possuir o segundo maior número de empresas dentro desse Estado.

Nos levantamentos verificou-se que a indústria de transformação (Figura 3.7) comporta ainda, outras classes específicas, que dentre elas destacam-se a Fabricação de produtos alimentícios e bebidas (Figura 3.8); Abate e preparação de produtos de carne e pescado (Figura 3.9); Abate de aves e outros pequenos animais e preparação de produtos de carne (Figura 3.10); na qual se insere a atividade praticada pela empresa Macedo - Abate de pequenos animais e preparação de produtos de carne (Figura 3.10).

Contudo, a classificação dos elementos que compõem a Indústria de Transformação (Figura 3.7), bem como aqueles que compõem os itens da Fabricação de produtos alimentícios e bebidas (Figura 3.8), não apresentaram as unidades locais existentes em SC, devido o IBGE (órgão ao qual foi pesquisado) não possuir este tipo de dado. Sendo que neste caso, só constava as unidades locais por regiões em forma de amostragem, fazendo relações com outras variáveis como salários, número de trabalhadores etc, que não vinham de interesse com o conteúdo deste trabalho. Assim, decidiu-se evidenciar estas duas figuras de forma apenas qualitativa.

### 3.1 REPRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA NO RAMO DE ALIMENTOS

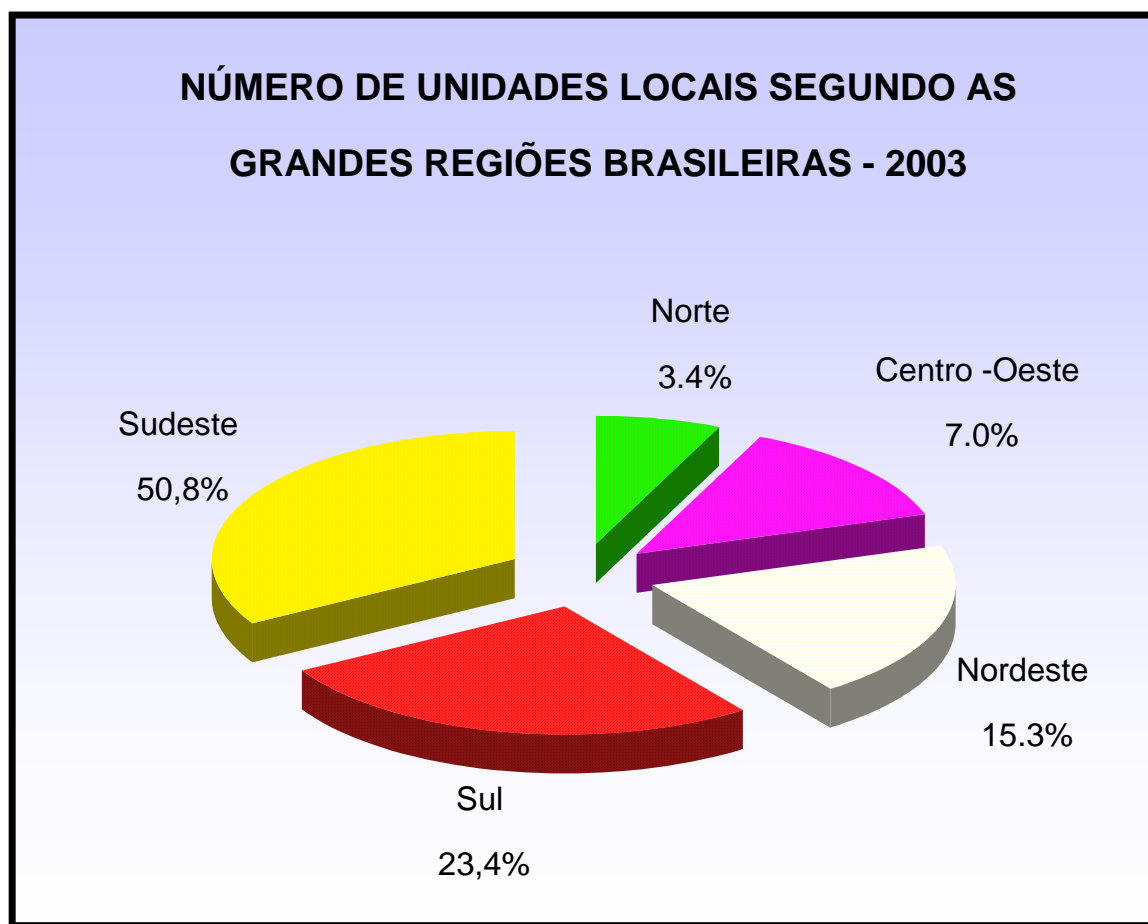
Neste item, analisa-se qual a participação da atividade econômica que o ramo da empresa – objeto de estudo de caso desta monografia – representa em todo o Estado de SC, bem como verifica sua classificação dentro do grupo Indústria de transformação, começando a análise pelas Grandes Regiões Brasileiras:

GRANDES REGIÕES BRASILEIRAS	QUANTIDADE DE UNIDADES LOCAIS
Norte	191.288
Nordeste	855.239
Sudeste	2.830.450
<b>Sul</b>	1.302.837
Centro-Oeste	392.249
TOTAL	5.572.063

**Figura 3.1: Grandes regiões brasileiras.**

Fonte: adaptado do IBGE - Estatísticas do Cadastro Central de Empresas (2003).

Com relação as grandes regiões brasileiras, a região sul enquadra-se no segundo lugar a possuir o maior número de empresas, incluindo filiais, com 1.302.837 unidades locais, representando conforme (figura 3.2), 23,4% de todo o território nacional, perdendo apenas para a região sudeste com 2.380.450 unidades locais, o que representa em percentagem 50,8%.



**Figura 3.2: Número de unidades locais segundo as grandes regiões brasileiras.**  
Fonte: adaptado do IBGE – Estatísticas do Cadastro Central de Empresas (2003).

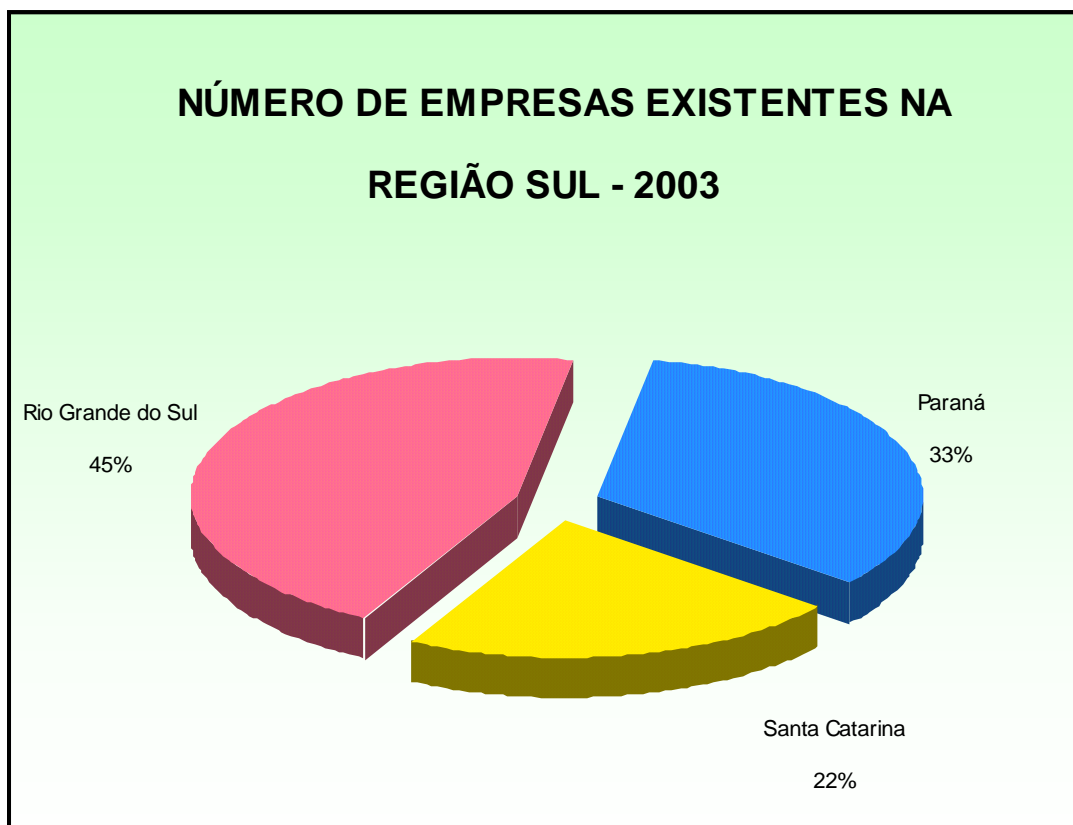
Já dentre os estados da região sul, conforme Figura 3.3, Santa Catarina ocupa a terceira posição com 291.819 empresas incluindo as filiais; em segundo o Paraná com 429.845; e em primeiro o Rio Grande do Sul com 581.173 empresas.

REGIÃO SUL	QUANTIDADE DE UNIDADES LOCAIS
Rio Grande do Sul	581.173
Paraná	429.845
<b>Santa Catarina</b>	291.819
TOTAL	1.302.837

**Figura 3.3: Região sul.**

Fonte: adaptado do IBGE - Estatísticas do Cadastro Central de Empresas (2003).

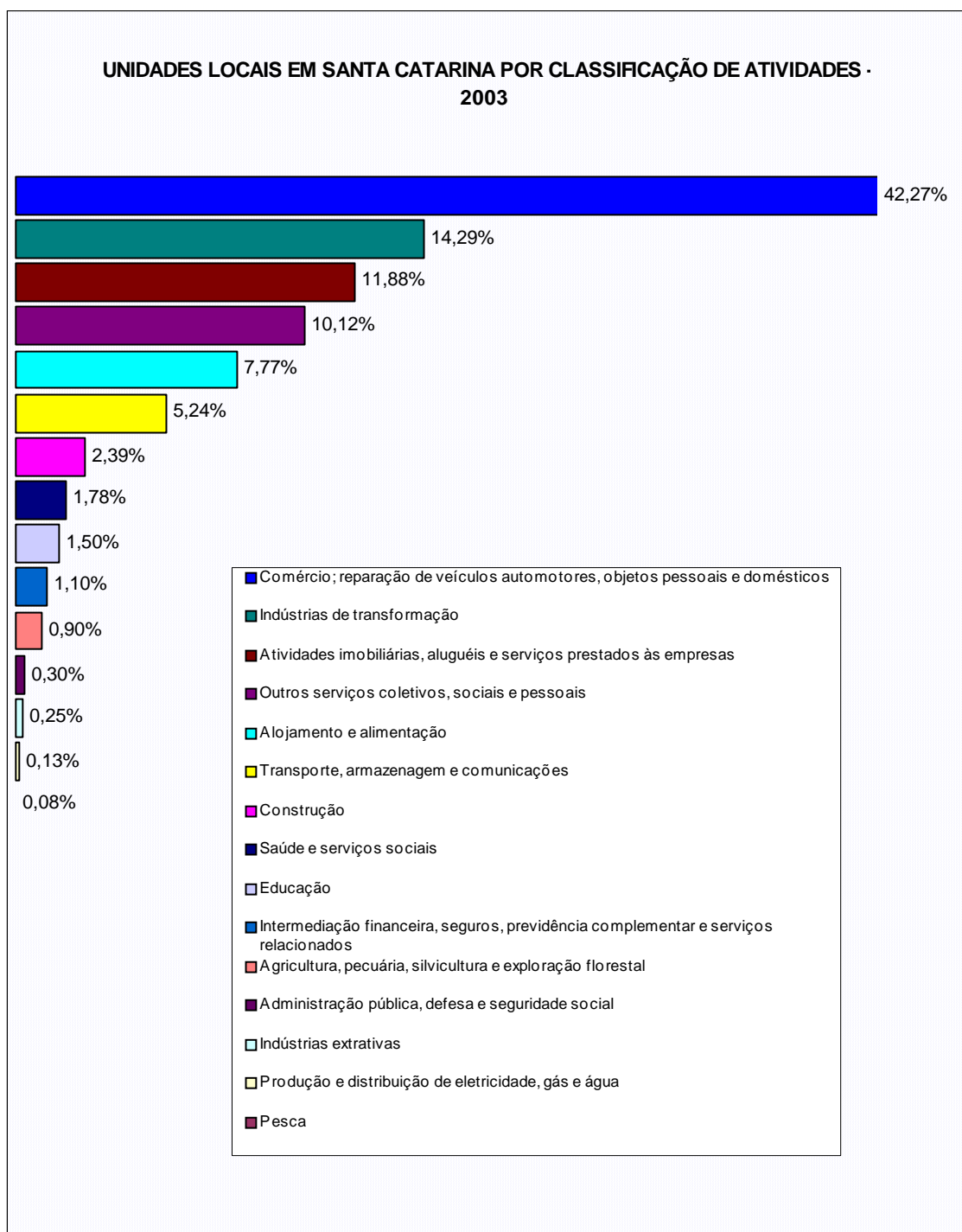
Na figura 3.4, pode-se observar em valores percentuais, a representação do número de empresas existentes, incluindo as filiais, que integra a Região Sul, demonstrando que Santa Catarina possui apenas 22% do total dessas empresas.



**Figura 3.4: Número de empresas existentes na região sul.**

Fonte: adaptado do IBGE – Estatísticas do Cadastro Central de Empresas (2003).

As figuras 3.5 e 3.6 evidenciam todas as atividades exercidas no Estado de SC, destacando-se o Comércio; a reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos, em primeiro lugar com 123.352 empresas, o que representa 42,27% do total. As indústrias de transformação, em segundo lugar com 41.711, ou seja, 14,29%; as atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados em terceiro com 11,88%; os outros serviços coletivos, sociais e pessoais em quarto com 10,12%; e o alojamento e alimentação com 7,7% de empresas, compondo o quinto lugar.



**Figura 3.5: Unidades locais em Santa Catarina por classificação de atividades - 2003.**  
 Fonte: adaptado do IBGE - Estatísticas do Cadastro Central de Empresas (2003).

As indústrias de transformação, que é o grupo destacado na figura 3.6, é a seção que compreende as atividades exercidas pela empresa Macedo. Este tipo de indústria é responsável pela transformação física, química ou biológica de insumos produzidos nas atividades agrícolas, de mineração, da pesca etc, ou outros produtos das atividades industriais, com a finalidade de se obterem produtos novos.

SANTA CATARINA	QUANTIDADE DE UNIDADES LOCAIS
Administração pública, defesa e seguridade social	866
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	2.614
Alojamento e alimentação	22.672
Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestado às empresas	34.678
Comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	123.352
Construção	6.979
Educação	4.380
<b>Indústrias de transformação</b>	41.711
Indústrias extrativas	717
Intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados	3.224
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	-
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	29.539
Pesca	227
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	379
Saúde e serviços sociais	5.198
Transporte, armazenagem e comunicações	15.283
<b>TOTAL</b>	<b>291.819</b>

**Figura 3.6: Número de empresas existentes em Santa Catarina - 2003.**

Fonte: adaptado do IBGE - Estatísticas do Cadastro Central de Empresas (2003).

A indústria de transformação também tem sua subdivisão em diversas classes, conforme mostra a figura 3.7, ressaltando-se a Fabricação de produtos alimentícios e bebidas, que é a categoria da qual engloba as atividades da empresa Macedo.

INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO
Confecção de artigos do vestuário e acessórios
Edição, impressão e reprodução de gravações
Fabricação de artigos de borracha e material plástico
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool
Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos
Fabricação de máquinas e equipamentos
Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática
Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações
Fabricação de móveis e indústrias diversas
Fabricação de outros equipamentos de transporte
<b>Fabricação de produtos alimentícios e bebidas</b>
Fabricação de produtos de madeira
Fabricação de produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
Fabricação de produtos do fumo
Fabricação de produtos químicos
Fabricação de produtos têxteis
Fabricação e montagem de veículos automotores reboques e carrocerias
Metalurgia básica
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados
Reciclagem

**Figura 3.7: Indústria de transformação.**

Fonte: adaptado do IBGE – Pesquisa Industrial – Empresas (2003).

Segundo o IBGE (2003), a fabricação de produtos alimentícios e bebidas (Figura 3.8), é responsável por processar e transformar os produtos da agricultura, da pesca, da pecuária em alimentos e bebidas para o consumo humano ou animal. E este grupo tem suas atividades organizadas através de critérios de processamento e transformação de produtos como carne, leite, frutas, gorduras e óleos, entre outros.

Dentro das atividades que compõem a Fabricação de produtos alimentícios e bebidas (Figura 3.8), a Macedo se insere no grupo Abate e preparação de produtos de carne e de pescado.

<b>FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS</b>
<b>Abate e preparação de produtos de carne e de pescado</b>
Fabricação de bebidas
Fabricação de outros produtos alimentícios
Fabricação e refino de açúcar
Laticínios
Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de rações balanceadas para animais
Processamento, preservação e produção de conservas de frutas, legumes e outros vegetais
Produção de óleos, gorduras vegetais e animais
Torrefação e moagem de café

**Figura 3.8: Fabricação de produtos alimentícios e bebidas.**

Fonte: adaptado do IBGE – Pesquisa Industrial – Empresas (2003).

Na Figura 3.9, Abate e preparação de produtos de carne e pescado, as atividades da Macedo são englobadas no item Abate de aves e outros pequenos animais e preparação de produtos de carne.

<b>ABATE E PREPARAÇÃO DE PRODUTOS DE CARNE E DE PESCADO</b>
Abate de reses, preparação de produtos de carne
<b>Abate de aves e outros pequenos animais e preparação de produtos de carne</b>
Preparação de carne, banha e produtos de salsicharia não associada ao abate
Preparação e preservação do pescado e fabricação de conservas de peixes, crustáceos e moluscos

**Figura 3.9: Abate e preparação de produtos de carne e de pescado.**

Fonte: adaptado do IBGE – Pesquisa Industrial – Empresas (2003).

Na Figura 3.10, que por sua vez discriminada, se subdivide em dois grupos: Abate de aves e preparação de produtos de carne; e Abate de pequenos animais e preparação de produtos de carne.

<b>ABATE DE AVES E OUTROS PEQUENOS ANIMAIS E PREPARAÇÃO DE PRODUTOS DE CARNE</b>
<b>Abate de aves e preparação de produtos de carne</b>
Abate de pequenos animais e preparação de produtos de carne

**Figura 3.10: Abate de aves e outros pequenos animais e preparação de produtos de carne.**

Fonte: adaptado do IBGE – Pesquisa Industrial – Empresas (2003).

A Macedo portanto, se insere no grupo de Abate de aves e preparação de produtos de carne, tendo sua comercialização voltada para a venda de frangos e seus subprodutos.



### 3.2 BREVE HISTÓRICO DA EMPRESA

De acordo com o pesquisado no site da Macedo ([www.macedo.com.br](http://www.macedo.com.br)) e a informações obtidas na visita *in loco* a empresa, verificou-se que a mesma produz frangos há 32 anos, e iniciou suas atividades em 13 de julho de 1973, sob o nome de Frios Macedo Ltda, possuindo sete funcionários que abatiam 300 frangos por dia à época.

Um ano após, em 1974, o Grupo Koerich se associa à Frios Macedo, formando a Macedo Koerich S.A. Com o grupo, a capacidade de abate aumentou, passando para 3 mil frangos por dia, além da construção das primeiras granjas para frangos de corte.

Na década de 80, a fábrica de rações, a central de distribuição do Norte do Estado de Santa Catarina e o incubatório foram construídos. Este último passou a produzir até 420 mil pintos/mês, sendo que o abate subiu para 1.500 frangos por hora.

Em 1990, à infra-estrutura da Macedo acrescentou-se as centrais de distribuição do Sul e Norte do Estado de SC, a granja de matrizes em Bom Retiro e a unidade de compra e armazenamento de grãos em Guarapuava/PR.

Em 2001, o presidente e fundador da Macedo, José Ferreira de Macedo, passa a administração da empresa para seu filho, Jóster Macedo. A experiência de José Macedo, que permanece como presidente, auxilia nas decisões estratégicas. Já a juventude de Jóster Macedo, fica responsável por promover o dinamismo e competitividade da organização.

Com relação a sua infra-estrutura, é composta de uma central de armazenagem de grãos, duas fábricas de ração, uma granja de matrizes, um incubatório, um frigorífico e quatro centrais de distribuição.

A Macedo quanto ao mercado de atuação, abatem 110 mil aves por dia, atendendo no mercado nacional, cerca de quatro mil clientes por mês, constituindo-se em sua área, líder de mercado no Estado de Santa Catarina, mas também exporta, sendo que o seu primeiro negócio internacional foi fechado com a Espanha, e atualmente atende neste mercado internacional aproximadamente 50 clientes nos mais de 20 países em que atua.

Toda esta organização da Macedo comporta dois mil profissionais. E tem como um dos objetivos aumentar o crescimento da sua produção, passando a abater 144 mil frangos por dia.

### 3.3. PROCESSO DE PRODUÇÃO DA EMPRESA

O processo de produção da Macedo, compõem-se das seguintes Unidades e fases, conforme informações obtidas no site ([www.macedo.com.br](http://www.macedo.com.br)) e visita a empresa, (ver anexo A):

a) Granjas de Matrizes: este é o lugar onde as galinhas matrizes produzem seus ovos férteis, que depois serão levados ao incubatório. Galinhas maiores e uniformes produzem ovos maiores, que por sua vez produzirão pintos de cortes. Cada fêmea põe em média 180 ovos durante a sua vida produtiva, que inicia na 25ª semana e termina na 68ª semana;



**Figura 3.11: Granjas de matrizes.**

Fonte: Empresa Macedo

b) Incubatório: esta Unidade é onde os ovos são selecionados, lavados, desinfetados e preparados para serem incubados, permanecendo aqui por 21 dias. Ao nascerem os pintos, já vacinados, separados por sexo, são entregues às Granjas de Frango;



**Figura 3.12: Incubatório.**

Fonte: Empresa Macedo

c) Granjas de Frango: há 250 granjas de frango, equipada com alta tecnologia voltada à avicultura: aquecedores para os dias frios, ventiladores para os dias quentes, bebedouros com água filtrada e comedouros automatizados. As aves fêmeas ficam nas granjas por 48 dias e as aves machos por 45 dias. Em seguida, as aves são transportadas para o Frigorífico, em gaiolas plásticas, comportando de cinco a sete frangos cada uma.



**Figura 3.13: Granjas de frango.**

Fonte: Empresa Macedo.

d) Fábrica de ração: a ração consumida pela galinhas matrizes e frangos de Corte Macedo é gerada nesta Unidade, e depois levada às Granjas de Frango e de Matrizes. Toda essa ração é transportada para as granjas em caminhões especiais, chamados de graneleiros.

A Macedo possui o CPT, Centro de Pesquisa e Tecnologia, que realiza testes com os grãos antes que eles entrem nas Unidades, e o Laboratório de Bromatologia, que tem como objetivo conhecer as características das matérias-primas, a fim de formular a composição da ração;



**Figura 3.14: Fábrica de ração.**

Fonte: Empresa Macedo.

e) Central de Armazenagem de Grãos: nesta Unidade fica armazenado os grãos, que servirão de alimentos das galinhas e pintos. Representa 50% dos custos produtivos do frango vivo, tendo influência direta na qualidade de toda a cadeia produtiva.



**Figura 3.15: Central de armazenagem de grãos.**

Fonte: Empresa Macedo.

f) Frigorífico: é o lugar onde os produtos são processados e transformados. O processo de produção da empresa Macedo tem suas atividades finalizadas e divididas em: abates, cortes e embalagens. Depois as aves são carregadas para as Centrais de Distribuição, ou então exportadas.



**Figura 3.16: Frigorífico.**

Fonte: Empresa Macedo.

O processamento do frango é realizado na indústria frigorífica localizada em São José/SC.

### **3.4 ANÁLISE DE COMO UMA EMPRESA DO SETOR INDUSTRIAL VEM TRATANDO OS CUSTOS AMBIENTAIS NA SUA CONTABILIDADE E EM OUTRAS FORMAS DO SEU GERENCIAMENTO**

Com base nos dados levantados em visita *in loco* a empresa Macedo, e aplicando a mesma o questionário (ver Apêndice A) que foi todo respondido pelo contador gerente – Mauri Guthia, é que passa-se a realizar a análise da aplicabilidade do assunto pesquisado nesta monografia, bem como verifica-se que tipos de informações ambientais podem ser incluídas na contabilidade e os retornos que podem ser obtidos pelas empresas quando investem nas suas atividades em prol do meio ambiente.

Assim, expõe-se, um pouco mais sobre a empresa, bem como as respostas e análises das perguntas conforme (apêndice A) que foram feitas.

Perguntando então, quanto a primeira questão, de quais atividades relacionadas com a valorização do meio ambiente que a Macedo realiza, o contador Guthia, destaca o desenvolvimento de campanhas internas de educação para o consumo consciente e a reciclagem de materiais; o investimento na redução e na reutilização de recursos, possuindo processo para medir, monitorar e auditar periodicamente os aspectos ambientais significativos relacionados ao consumo de recursos naturais e à produção de resíduos e dejetos, estabelecendo periodicamente novas metas; cumprimento dos parâmetros e requisitos exigidos pela legislação ambiental; contribuição para a preservação da biodiversidade por meio de projetos de conservação de áreas protegidas e/ou programa de proteção a animais ameaçados; desenvolvimento de parcerias com fornecedores visando a melhoria de seus processos de gestão ambiental, bem como produz estudos de impacto em toda a sua cadeia produtiva.

Quanto ao fato, se a empresa possui Balanço Social? E por que motivo elabora-o ou não? Verificou-se, de acordo com o contador da Macedo, que é feito Balanço Social (ver anexo B), e o motivo da sua elaboração dar-se-á para controlar e demonstrar todas as ações feitas pela empresa no meio social, os quais consta indicadores como: os investimentos em treinamento, educação, meio ambiente etc. Segundo ainda Mauri, a elaboração se daria em “respeito a comunidade, pois tiramos da sociedade e revertermos a sociedade”.

Com relação, se a empresa tem conhecimento dos custos ambientais que pratica, ou existe alguma forma de registro que classifique esses custos gerados de acordo com características comuns entre eles (custos de prevenção, correção, controle, falhas etc), o que se constata, é que existe sim, uma forma de registro, mas se dá de uma maneira simples, nada muito detalhado, apenas para controle interno, não tendo divulgação para o consumidor desses dados. Como forma de registro, que a empresa Macedo tem em suas atividades, pode ser destacado por exemplo: os custos de prevenção, onde a empresa tem com a contratação de mão-de-obra especializada, cujos profissionais, químicos, de alimentos, farmacêuticos, veterinários, e outros, (ver anexo D) ficam responsáveis por pesquisas, de modo a colaborar para que os processos produtivos sejam o menos possível impactante ao meio ambiente. Ainda nos custos de prevenção têm-se, a construção de uma fábrica de farinha e óleos, que são os subprodutos que a empresa fabrica. Na fábrica de farinha (ver anexo C), são triturados as vísceras e as penas, e a de óleo é feita através da gordura das aves, servindo de alimento a farinha às próprias aves, ou a farinha e os óleos são vendidos a outras empresas, como as que produzem ração para animais, ou as que fabricam sabão etc, impedindo assim, que estes resíduos sejam jogados no meio ambiente e ganhando um lucro a mais. A empresa recicla também seus materiais, através de um serviço terceirizado. (ver anexo C)

Há custos de correção, com a adoção de microingredientes que são lançados na lagoa, para geração de bactérias anaeróbias, agilizando o processo de decomposição das gorduras, sangue e outros resíduos das aves, tornando essa água proveniente da lavagem da carne das aves, um pouco mais limpa e procurando inibir os odores (ver anexo C).

Nos custos de controle já se incluíam a compra de equipamentos que possa minimizar os odores, impedir o máximo possível de resíduo ao meio ambiente, bem como, são feitos testes de laboratório para saber como anda o grau de poluição das atividades emitidas pela empresa e também respeitar os padrões exigidos pela legislação ambiental.

É analisado ainda, se além do Balanço Social, é elaborado algum outro tipo de demonstração ou relatório financeiro que evidencie o confronto entre os benefícios e prejuízos alcançados pela empresa referente as suas ações ao meio ambiente. E o que se observa, é que esse tipo de demonstração, é somente para fins de controle interno, que evidencia os custos e benefícios que a empresa tem na

área ambiental. Segundo Guthia, a empresa consegue inclusive alcançar como retorno um resultado positivo do confronto entre os custos e benefícios ambientais que a entidade pratica.

Questiona-se também, a partir de que momento a empresa passou a exercer atitudes relacionadas a preservação do meio ambiente. E por quê?

Nesse ponto, observa-se que as atenções voltaram-se mais para essa área, no momento em que a empresa percebeu que podia obter muitas receitas/lucros e também para respeitar a legislação ambiental. Segundo o contador, “A empresa já trabalha com esse tratamento voltado para o meio ambiente há 25 anos”.

Já perguntando se a empresa pretende investir mais nas suas ações com relação ao meio ambiente. O que percebe-se é que a empresa busca melhoria constante, inclusive na área ambiental, de forma a obter com suas ações, cada vez mais rentabilidade e respeitar a sociedade e a legislação.

Quanto ao fato se a organização obtém algum retorno por parte da sociedade pelas atitudes que a mesma faz com relação ao meio ambiente. E quais as perspectivas futuras de vantagem competitiva que a empresa espera com base neste fato? Observa-se como resposta, de que esse retorno a organização vem sendo feito pela sociedade, com a boa aceitação do produto. Geralmente, a própria empresa faz pesquisas anualmente, para saber se a sociedade está satisfeita com o produto, o que espera dele e das ações da empresa.

Além disso, as perspectivas futuras de vantagem competitiva é aumentar a sua lucratividade e vendas frente às outras empresas, inclusive aumentar suas exportações.

Referente se a empresa incorpora ao produto fabricado algum gasto ambiental que incorre e por quê? O que se verifica é que todos os custos ambientais que a empresa tem são incorporados ao produto, como os que envolve o tratamento da lagoa, taxas pagas ao IBAMA para reflorestamento da lenha (pinus) usada nas caldeiras que servirão para depenar as aves por meio da evaporação, o custo da mão-de-obra especializada envolvida com a área ambiental e outros. O objetivo da incorporação desses custos no produto é que este não tenha perda de lucratividade. Porém, não é feita uma discriminação por produto somente dos gastos ambientais que a empresa tem. Além disso, os custos de imagem, mais difíceis de mensurar, também não são incorporados ao produto.

Já com relação, se a empresa aceitaria mudar ou readaptar seu processo produtivo de forma a se tornar mais harmoniosa (talvez menos poluente) suas atividades com o meio ambiente? É verificado que a empresa amplia muitas vezes à sua planta, investe em suas atividades, que conseqüentemente alcança a área ambiental. De acordo com o contador: “Se fosse preciso que a empresa investisse mais no seu processo produtivo para despoluir, aceitaria pagar mais caro”.

Nesse contexto, avalia-se também, sobre as possibilidades da empresa desejar fazer algum projeto ou investimento com relação ao meio ambiente, se ela encontra dificuldades de financiamento para essa área? E quais dificuldades e vantagens mereceriam destaque? O contador, Guthia, responde que a empresa já tentou o FINEP, mais encontrou dificuldades pelo excesso de burocracia, exigiam projetos detalhados, comprovação da tecnologia a ser investida, auditorias externas constantes. A empresa achou como solução então, financiar seus projetos por iniciativa própria.

Além desses apontamentos, inclui-se ainda, se a empresa já recebeu alguma punição por poluição ambiental. Nesse caso, observou-se que a organização já recebeu algumas multas, mas segundo Guthia, em geral ocorriam por conseqüências naturais, como o caso, por exemplo, com a chuva o terreno ceder mais facilmente e a tubulação dessa área não resistir.

Porém, quanto aos prêmios pelo trabalho de valorização ao meio ambiente. A empresa já recebeu:

- Prêmios FATMA por valorização ambiental - Segunda Pesquisa de Responsabilidade Social e Empresarial - nesse prêmio, cada aviário (ver anexo C) que é construído a FATMA dá uma certificação que o estabelecimento não é fonte poluente;
- SIF – Certificação de Serviço e Inspeção Federal;
- Certificação da União Européia;
- Possui a ISO 9001.

No que se refere se a empresa já pensou em apresentar um tipo de “Balanço Ambiental” (que evidencia o patrimônio da entidade na área ambiental), o que percebe-se, é que a entidade não teve muito conhecimento sobre esse assunto de um balanço que só evidencia os gastos ambientais, mas se tornar exigência por parte da sociedade, legislação, e poder ajudar no controle da empresa, poderão quem sabe, a passar a produzir.



Desse modo, finaliza-se a visita, questionando se a empresa tem conhecimento de artigos na área de atividade industrial sobre o meio ambiente? Acha os importantes? Exerce algum desses conhecimentos pela empresa na área ambiental ou pretende exercer? Com respeito a este assunto, é obtido que a empresa tem conhecimento de alguns artigos na área industrial, quanto ao meio ambiente, acha sim os importantes. Em relação ao uso, faz alguns projetos e programas na área ambiental, divulga questões ambientais e preparações dos seus profissionais nesse âmbito. Tem gerente na área de qualidade e meio ambiente responsável por essas ações. (ver anexo D).

Importante lembrar, que o estudo de caso desta monografia foi feita em uma empresa do ramo de alimentos, e por isso, outros tipos de empresas devem colocar na sua contabilidade as informações ambientais que melhor se adapta a seus processos produtivos, porém o retorno positivo dos benefícios que foram alcançados pela empresa Macedo, podem também analogamente serem alcançados pelas demais.

## **4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Planejar, controlar e investir em ações que primam pela preservação do meio ambiente, mostrou-se nesse trabalho, que pode trazer muitos benefícios as organizações, em especial, as industriais que desempenham com seriedade essa função.

### **4.1 QUANTO AO PROBLEMA**

A problemática questionada neste trabalho, demonstrou, que em geral, as indústrias que prezam pela preservação do meio ambiente, conseguem obter vantagens e maior fidelidade por parte dos consumidores que exigem comprar produtos que tenham fabricação não agressiva ao meio ambiente, principalmente, porque hoje em dia, a oferta de produtos é cada vez mais equivalente em qualidade e preço, prevalecendo assim, aquela empresa que possui um diferencial. Portanto é neste ponto, que percebe-se que as organizações vêm prestando mais atenção a essas novas maneiras de gerenciar.

### **4.2 QUANTO AOS OBJETIVOS**

As decisões ambientais que vêm sendo tomadas pelas empresas podem incluir desde mudanças no seu processo produtivo e/ou readaptações, como por exemplo, o estudo de caso realizado com a Macedo – empresa do ramo de alimentos, que revelou, que boa parte do seu processo produtivo, foi reprojeto de maneira que fosse o menos impactante ao meio ambiente o possível, seja para: encontrar-se dentro dos padrões mínimos exigidos de emissão de poluição, respeitando a legislação ambiental e, conseqüente evitar gastos com multas ou prejudicar a imagem da empresa; alcançar certificações como a SIF – Serviço de Inspeção Federal, a ISO 9001 e outras, que garante a empresa a continuidade de seus serviços, inclusive para o exterior, tendo essas certificações, como mais uma peça chave na preferência pelos importadores nas suas escolhas; e talvez o mais importante, é quando as empresas de forma dinâmica, conseguem reverter resíduos da fabricação de seus produtos, em benefícios ambientais, como fez a Macedo, no momento em que conseguiu, produzir uma fábrica de farinha, e óleos, através da

moação dos vísceras e penas, e a extração da gordura, respectivamente, não poluindo e ganhando um lucro a mais, quando estes subprodutos são vendidos a outras fábricas.

Ao investir no meio ambiente, às organizações precisam ainda de um veículo que registre essas operações, o que poderia ser feito utilizando os modelos de demonstrações contábeis exigidos pela Lei nº 6.404/76, adaptando-as, ao registro das ações ambientais, e respeitando os princípios contábeis voltados ao meio ambiente, conforme já exposto neste trabalho. Porém, sabe-se que essas demonstrações contábeis e princípios ambientais propostos, não tem em legislação nenhuma obrigatoriedade e padronização formalizada, por sua vez, entende-se que as empresas que fazem algum registro, mesmo que informalmente, terão maior controle do quanto vem gastando ambientalmente com cada produto, com cada atividade, auxiliando nas suas tomadas de decisões, além de ter como evidenciar também, estes dados aos seus usuários, investidores e outros interessados.

É preciso entender que todo esforço que os contadores vierem a empreender para a evidenciação das demonstrações contábeis no sentido de mostrar o posicionamento da empresa no meio ambiente, estará agregando valor a organização e a classe contábil.

Portanto, essa perspectiva, de que o investimento no meio ambiente por parte das empresas significa a diminuição de lucros, é ultrapassada, e por isso torna-se para as entidades barreira a ser vencida. A sociedade cobra, a legislação ambiental exige, a educação ambiental é cada vez mais propagada e atuante, há empresas ganhando dinheiro já com essas idéias. Portanto, cuidar e investir na preservação do meio ambiente não é só uma necessidade para as empresas, que dela depende dos recursos naturais para continuarem, mais é também uma questão de sobrevivência que reflete em todos nós.

#### **4.3 RECOMENDAÇÕES**

Com intuito de buscar a continuidade do assunto pesquisado nesta monografia, recomenda-se algumas sugestões para trabalhos futuros: analisar a aplicabilidade de métodos de avaliação que identifiquem e avaliem os custos ambientais tangíveis ocorridos na empresa, para que possam ser atribuídos da

melhor forma aos produtos e processos; fazer um estudo comparativo de como as informações sobre os custos ambientais vêm sendo evidenciados nas Demonstrações contábeis de algumas entidades; realizar pesquisa sobre a forma como algumas organizações classificam seus custos ambientais, como por exemplo as classificações que foram propostas neste trabalho, e qual a utilidade e vantagem obtida pela empresa neste fato; e realizar estudo comparativo com empresas do mesmo ramo, analisando os benefícios ambientais em relação aos custos ambientais.

## REFERÊNCIAS

ALVAREZ, Jesús Lizcano. La apuesta estrategica de la gestion contable medioambiental. Diario Cinco Días, 29 de junio de 1995. Disponível em: <<http://www.observatorio-iberoamericano.org/paises/Spain>>. Acesso em 12 de junho de 2006.

ASSOCIAÇÃO levantará impactos ambientais das principais cadeias produtivas do país, Jornal Diário Ambiente Brasil, 02 Dez. 2002. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/noticias>>. Acesso em: 26 fev. 2006.

BEUREN, Ilse Maria. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. In : LONGARAY, André Andrade; RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria (Org.); SOUSA, Marco Aurélio Batista de; COLAUTO, Romualdo Douglas; PORTON, Rosimere Alves de Bona. São Paulo: Atlas, 2003.

CAMPOS, Lucila Maria de Souza. Um estudo para definição e identificação dos custos de qualidade ambiental. 1996. 104 f. Dissertação ( Mestrado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós- Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

COMBUSTÍVEL de algodão. Globo repórter. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://redeglobo6.globo.com/Globoreporter/0,19125,VGC0-2703-3937-2-61841,00.html>>. Acesso em: 01 out. 2004.

COSTA, Marcos Roberto Nunes. Manual para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos. 3 ed. Rev. Recife: INSAF, 2004.

CRUZ, Carla; RIBEIRO, Uirá. Metodologia científica: Teoria e prática. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil Editora, 2003.

DEMO, Pedro. Introdução à metodologia da ciência. São Paulo, Atlas, 1987.

DIMENSTEIN, Gilberto. Compra ética protege o homem e o planeta. Folha de São Paulo. São Paulo, 15 de março de 2001. Disponível em: <[http://www2.uol.com.br/aprendiz/n\\_noticias/cbn/id150301.htm](http://www2.uol.com.br/aprendiz/n_noticias/cbn/id150301.htm)>. Acesso em: 09 fev. 2006.

DONAIRE, Denis. Gestão ambiental na empresa. São Paulo: Atlas, 1995.

EMPRESA MACEDO S/A. Disponível em: <<http://www.macedo.com.br>>. Acesso em: 15 de maio de 2006.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Souza. Contabilidade Ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Atlas, 2003.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. Gestão de custos: contabilidade e controle. Tradução Robert Brian Taylor. Revisão Técnica: Elias Pereira. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

HÜBNER, Maria Martha. Guia para elaboração de monografias e projetos de dissertação de mestrado e doutorado. São Paulo: Pioneira Thomson, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.ibge.org.br/concla>>. Acesso em: 17 de maio de 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estatísticas do Cadastro Central de empresas. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa industrial: empresa. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/comites/sbc.asp>>. Acesso em: 26 fev. 2006.

JUNIOR, Rafael Bicca Pires; FREY, Márcia Rosane. Evidenciação das informações ambientais nas demonstrações contábeis. Anais do II seminário de trabalhos científicos em contabilidade da UNISC – Contemporaneidade Contábil: tendências e desafios. Santa Cruz do Sul – RS, 2001.

KITAMURA, Choji. Os padrões da série ISO 14000 e a agricultura brasileira. Matéria do informativo meio ambiente e agricultura. Embrapa meio ambiente. São Paulo, out./dez. 1997. Disponível em: <[http://www.cnpma.embrapa.br/informativo/mostra\\_informativo.php3?id=75](http://www.cnpma.embrapa.br/informativo/mostra_informativo.php3?id=75)>. Acesso em: 26 fev. 2006.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. Contabilidade ambiental: o passaporte para a competitividade. Revista do Contabilista Catarinense: CRCSC & Você. Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 25-40, dez/2001 – mar/2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1992.

MAIMON, Dalia. Passaporte verde: gestão ambiental e competitividade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: A prática de fichamentos, resumos, resenhas. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

PFITSCHER, Elisete Dahmer. Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria ambiental: estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico. 2004. 232 fls. Tese de doutorado (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

RIBEIRO, Maisa de Souza. Tratamento contábil dos gastos de natureza ambiental pelo custeio por atividades. Revista de Contabilidade do CRC. São Paulo, ano III, n.7, p. 26- 31, mar. 1999.

SÁ, Antônio Lopes de. Considerações gerais sobre a contabilidade aplicada ao meio ambiente natural. Disponível em: <<http://www.lopesdesa.com.br/introconta.html>>. Acesso em: 08 de junho de 2006.

SÁ, Antônio Lopes de. História geral e das doutrinas da contabilidade. São Paulo: Atlas, 1997.

SILVA, Benedito Albuquerque. Contabilidade e meio ambiente: considerações teóricas e práticas sobre o controle dos gastos ambientais. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2003.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. Contabilidade e gestão ambiental. São Paulo: Atlas, 2004.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1995.

## APÊNDICES



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO  
CURSO CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
ACADÊMICA: Fabiana Schiocket

- Apêndice A -

Instrumento de Pesquisa para fins Acadêmicos

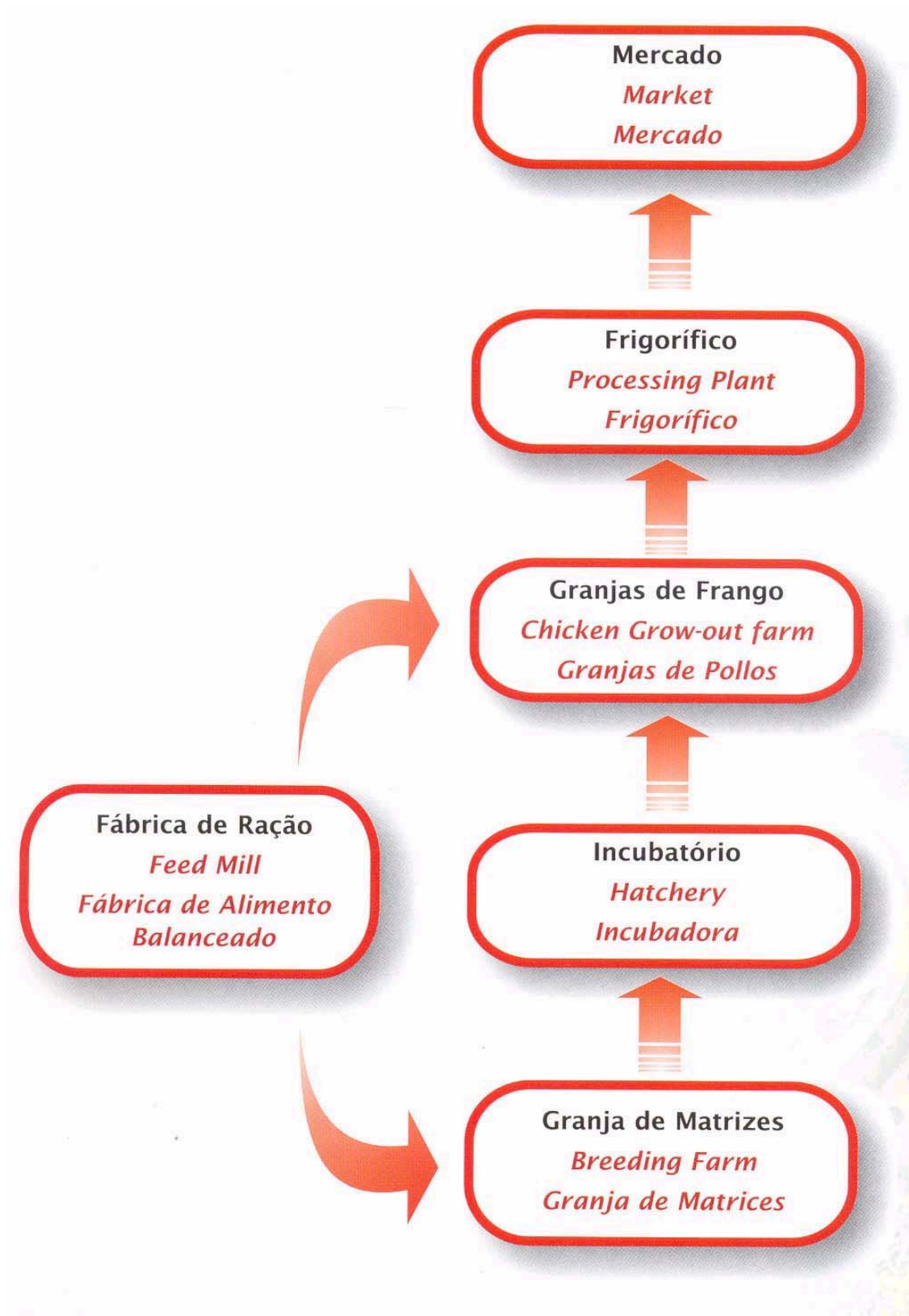
1. Quais as atividades relacionadas com a valorização do meio ambiente que a empresa realiza?
2. A empresa possui Balanço Social? E por que motivo elabora-o ou não?
3. Além do Balanço Social, é elaborado algum outro tipo de demonstração ou relatório financeiro que evidencie o confronto entre os benefícios e prejuízos alcançados pela empresa referente as suas ações ao meio ambiente?
4. A empresa tem conhecimento dos custos ambientais que pratica? Existe alguma forma de registro que classifique esses custos gerados de acordo com características comuns entre eles (custos de prevenção, correção, controle, falhas etc)?
5. A partir de que momento a empresa passou a exercer atitudes relacionadas a preservação do meio ambiente? E por quê?
6. A empresa pretende investir mais nas suas ações com relação ao meio ambiente? Por quê?
7. Vem sendo obtido algum retorno para a organização por parte da sociedade pelas atitudes que a mesma faz com relação ao meio ambiente. E quais as perspectivas futuras de vantagem competitiva que a mesma espera com base neste fato?

8. É incorporado ao produto fabricado algum gasto ambiental que a empresa incorre? Por quê?
9. A empresa aceitaria mudar ou readaptar seu processo produtivo de forma a se tornar mais harmoniosa (talvez menos poluente) suas atividades com o meio ambiente? Por quê?
10. A empresa se deseja fazer algum projeto ou investimento com relação ao meio ambiente, encontra dificuldades de financiamento para essa área? Quais dificuldades e vantagens mereceriam destaque?
11. A empresa já recebeu alguma punição por poluição ambiental? Caso a resposta seja afirmativa, qual foi o motivo?
12. A empresa já recebeu alguma premiação pelo trabalho de valorização ao meio ambiente? Caso tenha recebido, quais foram?
13. A empresa já pensou em apresentar um tipo de “Balanço Ambiental” (evidencia uma espécie de patrimônio da entidade na área ambiental). E por quê?
14. A empresa tem conhecimento de artigos na área de atividade industrial sobre o meio ambiente? Acha os importantes? Exerce algum desses conhecimentos pela empresa na área ambiental ou pretende exercer?

## **ANEXOS**

## - ANEXO A -

### FLUXOGRAMA DO PROCESSO PRODUTIVO DA EMPRESA MACEDO



## - ANEXO B -

### PESQUISA PARA ANUÁRIO SUL-BRASILEIRO DE RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL – 2004.

#### AUTO- REGULAÇÃO

##### 1 BALANÇO SOCIAL

Com relação à elaboração de relatório sobre os aspectos econômicos, sociais e ambientais de suas atividades, a empresa:

1.1 Elabora sem regularidade definida relatório com informações sobre suas ações sociais e ambientais.

☐ SIM ☒ NÃO

1.2 Elabora anualmente um relatório, descrevendo suas ações sociais e ambientais e incorporando aspectos quantitativos.

☐ SIM ☒ NÃO

1.3 Produz um balanço social que aborda aspectos sociais, ambientais e econômicos de suas atividades contendo exclusivamente resultados favoráveis e sendo facilmente acessível.

☐ SIM ☒ NÃO

1.4 Produz um balanço social que integra as dimensões sociais, ambientais e econômicas de suas atividades, elaborando com amplo envolvimento interno e de stakeholders externo e Facilmente acessível.

☐ SIM ☒ NÃO

1.5 Ao publicar informações sobre aspectos sociais e ambientais de seu desempenho, a empresa inclui dados desfavoráveis e discute pendências?

☐ SIM ☒ NÃO

1.6 As informações sobre a situação econômico-financeira das atividades da empresa são auditadas por terceiros?

☒ SIM ☐ NÃO

1.7 As informações sobre aspectos sociais e ambientais das atividades da empresa são auditadas por terceiros?

☒ SIM ☐ NÃO

1.8 No processo de elaboração e/ou lançamento do balanço social a empresa envolve pelo menos três dos Seguintes *stakeholders*: comunidade, público interno, consumidores e clientes, fornecedores, governo e sociedade em geral (por exemplo, por meio de organizações de defesa do meio ambiente,

☒ SIM ☐ NÃO

1.9 A empresa disponibiliza dados sobre aspectos econômico-financeiros, sociais e ambientais de suas atividades na internet?

☒ SIM ☐ NÃO

## 2 MEIO AMBIENTE

- Comprometimento da Empresa com a Causa Ambiental
- Educação Ambiental

### GERENCIAMENTO DO IMPACTO AMBIENTAL

- Gerenciamento do Impacto no Meio Ambiente e do Ciclo de Vida de Produtos e Serviços
- Minimização de Entradas e Saídas de Materiais

### RESPONSABILIDADE FRENTE ÀS GERAÇÕES FUTURAS

- Comprometimento da Empresa com a Causa Ambiental

Para tratar com a devida relevância e responsabilidade os impactos ambientais resultantes de suas atividades a empresa:

2.1 Além de cumprir rigorosamente os parâmetros e requisitos exigidos pela legislação nacional, desenvolve programas internos de melhoramento ambiental.

☒ SIM ☐ NÃO

2.2 Além de cumprir a legislação, prioriza políticas preventivas e possui área ou comitê responsável pelo meio ambiente.

☒ SIM ☐ NÃO

2.3 Trata a questão ambiental como tema transversal em sua estrutura organizacional e a inclui no planejamento estratégico.

☒ SIM ☐ NÃO

2.4 Desenvolve novos negócios (ou novo modelo para negócio já existente) levando em conta, desde a concepção, os princípios e as oportunidades relacionados à sustentabilidade ambiental.

☒ SIM

☐ NÃO

### 3 A EMPRESA:

3.1 Tem uma pessoa responsável pela área de meio ambiente que participa das suas decisões estratégicas?

☒ SIM

☐ NÃO

3.2 Participa de comitês/conselhos locais ou regionais para discutir a questão ambiental com o governo e a comunidade?

☒ SIM

☐ NÃO

3.3 Contribui para a preservação da biodiversidade por meio de projeto(s) de conservação de áreas protegidas e/ou programa de proteção a animais ameaçados?

☒ SIM

☐ NÃO

3.4 Possui unidades de negócio operando atualmente em áreas protegidas ou ambientalmente sensíveis?

☐ SIM

☒ NÃO

3.5 Desenvolve periodicamente campanhas internas de redução do consumo de água e energia?

☒ SIM

☐ NÃO

3.6 Desenvolve campanhas internas de educação para o consumo consciente e a reciclagem de materiais?

☒ SIM

☐ NÃO

3.7 Possui plano de emergência ambiental que relaciona todos os seus processos/produtos/serviços em intervalos frequentes para enfrentar tais situações?

☒ SIM

☐ NÃO

3.8 Possui política e sistema de monitoramento visando o aumento da performance ambiental da logística e gestão de frota (tanto para veículos da empresa quanto de seus contratados)?

☒ SIM

☐ NÃO

3.9 Possui programa de gerenciamento de resíduos com a participação do cliente, como para a coleta de materiais tóxicos ou de reciclagem pós-consumo?

☒ SIM

☐ NÃO

3.10 Fornece a seus consumidores/clientes informações detalhadas sobre danos ambientais resultantes do uso e da destinação final dos seus produtos?

☒ SIM

☐ NÃO

3.11 Discute com fornecedores os impactos ambientais causados por seus produtos ou serviços?

☒ SIM

☐ NÃO

3.12 Possui iniciativas para o uso de fontes de energia renovável?

☒ SIM

☐ NÃO

3.13 Mantém ações de controle de poluição causada por veículos próprios e de terceiros a seu serviço?

☒ SIM

☐ NÃO

3.14 Mantém comunicação regular com grupos ou partes interessadas que critiquem a natureza de seus processos, produtos ou serviços?

☒ SIM

☐ NÃO

#### 4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Visando contribuir para a conscientização da população quanto aos desafios ambientais decorrentes da atividade humana e incutir valores de responsabilidade ambiental a empresa:

4.1 Desenvolve ações de educação ambiental e treinamento sobre essa temática para funcionários pontualmente ou em decorrência de pressão externa (como exigências do governo, crises de fornecimento etc).

☒ SIM

☐ NÃO

4.2 Desenvolve sistematicamente atividades de educação ambiental focadas no público interno, disponibilizando informações e promovendo discussões.

☒ SIM

☐ NÃO

4.3 Além de campanhas internas, desenvolve campanhas de conscientização e educação ambiental dirigidas a familiares de funcionários e à comunidade do entorno imediato da empresa.

☒ SIM

☐ NÃO

4.4 Além de desenvolver campanhas, a empresa participa ou apóia projetos educacionais em parceria com organizações ambientalistas e exerce liderança social em favor dessa causa.

☒ SIM

☐ NÃO



## 5 GERENCIAMENTO DO IMPACTO AMBIENTAL

Gerenciamento do Impacto no Meio Ambiente e do Ciclo de Vida de Produtos e Serviços  
Considerando os impactos ambientais causados por seus processos/produtos/serviços a empresa:

5.1 Produz estudos de impacto ambiental segundo exigências da legislação e foca sua ação preventiva nos processos que oferecem dano potencial à saúde e risco à segurança de seus funcionários.

☒ SIM

☐ NÃO

5.2 Além de cumprir com a obrigação legal, conhece e desenvolve ações para prevenir os principais impactos ambientais causados por seus processos/produtos/serviços e realiza regularmente atividades de controle e monitoramento.

☒ SIM

☐ NÃO

5.3 Possui sistemas de gestão ambiental padronizados e formalizados, incluindo ampla identificação de riscos, plano de ação, alocação de recursos, treinamento de funcionários e auditoria.

☒ SIM

☐ NÃO

5.4 Além de possuir sistema de gestão ambiental, produz estudos de impacto em toda a cadeia produtiva, desenvolve parceria com fornecedores visando a melhoria de seus processos de gestão ambiental e participa da destinação final do produto e processos pós - consumo.

☒ SIM

☐ NÃO

## 6 MINIMIZAÇÃO DE ENTRADAS E SAÍDAS DE MATERIAIS

Com o objetivo de prevenir e reduzir danos ambientais e otimizar processos a empresa:

6.1 Sem alterar seu padrão tecnológico atual, tem procurado reduzir o consumo de energia, água, produtos tóxicos e matérias-primas e implantar processos de destinação adequada de resíduos.

☒ SIM

☐ NÃO

6.2 Tem investido na atualização do seu padrão tecnológico, visando a redução e/ou substituição de recursos de entrada e a reutilização de resíduos (pela própria empresa ou por terceiros).

☒ SIM

☐ NÃO

6.3 Além de investir na redução e na reutilização de recursos, possui processo para medir, monitorar e auditar periodicamente os aspectos ambientais significativos relacionados ao consumo de recursos naturais e à produção de resíduos e dejetos, estabelecendo periodicamente novas metas.

☒ SIM

☐ NÃO

6.4 Está próxima de atingir alto nível de sustentabilidade e/ou provocar impacto ambiental zero (por meio de estratégias de reutilização e compensação ambiental que abrangem todo o sistema produtivo).

☐ SIM

☒ NÃO

## **7 A EMPRESA POSSUI SISTEMA DE MONITORAMENTO COM METAS ESPECÍFICAS PARA:**

7.1 O aumento da eficiência energética?

☒ SIM

☐ NÃO

7.2 A redução do consumo de água?

☒ SIM

☐ NÃO

7.3 A redução da geração de resíduos sólidos?

☒ SIM

☐ NÃO

7.4 A redução da emissão de CO<sub>2</sub> e de outros gases causadores do efeito estufa na atmosfera?

☒ SIM

☐ NÃO

## **8 EM RELAÇÃO A VIOLAÇÕES DO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR A EMPRESA:**

8.1 Já teve produtos multados pelo não-cumprimento de regulamento referente à informação e rotulagem?

☐ SIM

☒ NÃO

8.2 Foi, nos últimos três anos, denunciada ou punida por entidades como Procon, Vigilância Sanitária, Instituto de Pesos e Medidas (Ipem) etc?

☐ SIM

☒ NÃO

## **9 CONHECIMENTO E GERENCIAMENTO DOS DANOS POTENCIAIS DOS PRODUTOS E SERVIÇOS**

9.1 Quanto ao conhecimento e gerenciamento dos danos potenciais de seus produtos e serviços, a empresa:

9.2 Realiza esporadicamente estudos e pesquisas técnicas sobre danos potenciais de seus produtos e serviços para os consumidores/clientes.

☒ SIM

☐ NÃO

9.3 Realiza estudos e pesquisas técnicas sobre riscos potenciais e divulga tais informações para parceiros comerciais, adotando medidas preventivas ou corretivas com agilidade.

☒ SIM

☐ NÃO

9.4 Disponibiliza informações detalhadas e treina o pessoal interno e os parceiros externos para adotarem medidas preventivas e corretivas com agilidade e eficiência, tendo um compromisso de transparência, inclusive com o consumidor, e integração de iniciativas em situações de crise.

☒ SIM

☐ NÃO

9.5 Faz pesquisas e trabalha com fornecedores e distribuidores, consumidores, concorrentes e governo para um contínuo aperfeiçoamento dos produtos e serviços, substituindo componentes, tecnologias e procedimentos para minimizar riscos à saúde e à segurança, evitar danos morais e garantir a privacidade do consumidor/cliente.

☒ SIM

☐ NÃO

## 10 RELAÇÕES COM A CONCORRÊNCIA

Quanto às políticas de relacionamento com a concorrência a empresa:

10.1 Segue as práticas de preço e concorrência comuns ao mercado, cumprindo a legislação.

☒ SIM

☐ NÃO

10.2 Discute internamente a postura da empresa perante os concorrentes e busca um posicionamento Leal.

☒ SIM

☐ NÃO

10.3 Discute sua postura com fornecedores e clientes, alertando-os para as questões da concorrência leal, e participa de associações de classe na discussão desses aspectos.

☒ SIM

☐ NÃO

10.4 Exerce posição de liderança em seu Segmento nas discussões relacionadas à busca de padrões de concorrência cada vez mais elevados (combate à formação de trustes e cartéis, a práticas desleais de comércio, a fraudes em licitações e à espionagem empresarial).

☒ SIM

☐ NÃO

## - ANEXO C -



A preservação e proteção ao meio ambiente estão inseridas na rotina da empresa, instalada estrategicamente numa área de 13 hectares de Mata Atlântica nativa, protegida pelas leis ambientais.

O programa “Consciência Ambiental Macedo”, oferece contato direto com o meio ambiente a todos os profissionais, exigindo preservação e cuidado pelos mesmos.

Confira os principais projetos visando a preservação ambiental:

### **Estação de Tratamento de Água (ETA)**

A água que será utilizada no abate é proveniente do Rio Forquilhas e recebe o tratamento necessário para que possa ser utilizada com segurança.

### **Estação de Tratamento de Efluentes (ETE)**

No frigorífico, são tratados exclusivamente os resíduos industriais do processamento do frango. A gordura é separada da água e diminuída através de processos químicos.

A Macedo construiu três lagoas de decantação para tratamento desses resíduos, ajudando assim, a garantir que a água possa ser reutilizada, evitando o desperdício do que a natureza oferece.

Esse procedimento de tratamento de resíduos foi reconhecido pelos órgãos de proteção ao meio ambiente, que conferiram à Macedo o prêmio Fritz Müller de Preservação Ambiental.

### **Setor de Farinha e Óleos (SFO)**

No processo de industrialização do frango é comum o acúmulo de resíduos. Por isso, estas sobras são aproveitadas para a produção de farinha de vísceras, para farinha de penas e óleo animal, evitando assim, prejuízos ao meio ambiente.

### **Construção dos Aviários**

Para a construção de cada aviário, é realizado um projeto ambiental. São utilizados galpões instalados a uma distância mínima de 30m da margem do rio, nenhuma árvore pode ser derrubada e não é permitida a construção de aviários de madeira que não são autorizados pelos órgãos de proteção ao meio ambiente.

### **Reciclagem**

Além de reciclar boa parte de seu lixo, a Macedo incentiva seus consumidores a fazerem seu papel. Por isso, suas embalagens são totalmente recicláveis. Cabe a você, consumidor, também fazer a sua parte e separar o lixo na sua casa.